

تكملة الاشجار والاعلاحة

وهو بحث في فن زراعة الاشجار والاعلاحة مع تطبيقه على
اقليم بلاد الشام واسياها

تأليف

مصطفى الشاذلي

مدير املاك الدولة في دمشق

ومن خريجي مدرسة كرنيق ، الزراعة العليا

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

من المسموعة في بلاد الشام ثلاثة دنانير مصرية او ما يعادلها وربع سوريا
ولاتون قرشاً مصرية في باقي البلاد

(تطلب الكتاب من مؤلفه ومن مكاتب دمشق)

١٩٢٤

١٣٤٣ - ١٣٤٢



تجارب الاشجار والاشجار المثمرة

وهو بحث في فن زراعة الاشجار والا نجم الثمرة مع تطبيقه على
اقاليم بلاد الشام واشباهاها

تأليف الامير

مصطفى الشاذلي

الدير املالك الدولة في دمشق

ومن خريجي مدرسة « كرينون » الزراعية العليا

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

تمن النسخة في بلاد الشام ثلاثة ريالات حيدية او ما يعادلها ورقاً سورياً

وثلاثون قرشاً مصرياً في باقي البلاد

(يطلب الكتاب من مؤلفه ومن مكاتب دمشق)

طبع من الكتاب ١٩٢ صفحة بمطبعة الشرق في انطورنا
الى طبع الباقي بالمطبعة الحديثة في دمشق . من الغراء معبرة
اذا وجدوا فرقاً في الطبعين نشتا عن اتمان للطبعة الثانية على
حين ان نوع الحروف واحد .

المقدمة

اتفقت مع حكومة دمشق في سنة ١٩٢٢ على طبع اول كتاب الفقه وهو كتاب
« الزراعة العملية الحديثة » وقد كنت قبل طبعه حذراً جداً الحذر خشياً كساد
سوقه لا لنقص او وهن توسعتهما فيه ولكن لان الشعب في بلاد الشام لم يألف
اقتناء الكتب الفنية ولا سيما الزراعية منها بشمن غال . وقد سهل لي الاقدام على
الموضوع رغبة حكومة دمشق الي بطبع الكتاب بنفقتها لتدريسه في مدرسة سلعية
الزراعية واذاعته على كبار الزراع بشمن معتدل فخطرت بالامر وهو ليس
بالسهل وطبعت الكتاب فكانت النتيجة على خلاف ما كنت اخشاه لان ثلثي النسخ
المطبوعة بيعت بأقل من سنتين .

و كنت قبل طبع الكتاب الاول قد باشرت بتأليف هذا الكتاب (كتاب
الاشجار والاعجم المثمرة) من غير ان يكون لي كيرأمل في ان اراه مطبوعاً ولكن
ثقة الزراع والعلماء وارباب الفن في كتاب الزراعة العملية الحديثة واخص منهم
العلامتين صاحبي المقتطف اللذين جعلاه « كتاب السنة » دفعتي على مواصلة
الجهد في انعام ما بدأت به حتى تم في نحو سنتين ونصف .

وقد اقتبست الابحاث الفنية عن اوثق الكتب الفرنسية لكنني لم اقتصر على
ما وجدته فيها ولو فعلت لضاعت نصف فائدة الكتاب . لان الكتب الاجنبية اذا
تاولت بحث زراعة الاشجار يكون بحثها في اقاليم تختلف عنها في بلاد الشام فن
الشجر ما يعيش في البعل من اراضي فرنسا ولا يعيش في الشام بلاري . وآخر
لا يتحمل صبرة القر في اوربة مطلقاً او مالم يدعم الى جدار في حين انه ينمو
كل النمو في الهواء المطلق في سورية . واتى الاوربيون في التقليم باعمال دقيقة
وشكلوا الاشجار باشكال مختلفة وذلك اما لشدة البرد في بلادهم او لضيق الارض

بسكانها أو للتفنن في جعل الأشجار تجمع بين فائدة الثمر وحسن المنظر . مع ان الأشجار المعروفة تعيش في اقاليم الشام مطلقاً على شكلها الطبيعي وهو اليوم اوفق شكل لها فنياً واقتصادياً ولا يحتاج الشجر في هذه الحال الى تشكيكه بالشكل التذحي في بدعيته ابي لجعل فروعه الاساسية متجهة الى مختلف الجهات على منسوب واحد ثم يترك بعدها ولا يقلم بقصد تنظيم الآثار مطلقاً . وهنالك غير ما ذكر فروق عديدة بيننا وبين اوردية في زراعة الأشجار المثمرة مثل اختلاف التربة ووضعية البلاد الاقتصادية وحالة سكانها الاجتماعية الخ . .

فلهذه الاسباب اتضح لي منذ ثيف واحد عشر سنة على اثر تخرجي في الزراعة من مدرسة كريتيون في فرنسا وانخراطي في اعمال زراعة البلاد ان المدرسة الزراعية مهما كانت درجتها ليست سوى دليل للانسان وان ما يتعلمه عن البلاد كل يوم بعد المدرسة هو ما يستطيع ان يفيد به ويستفيد . فشرعت منذ ذلك المهد حتى اليوم اجمع ملحوظاتي واختباراتي في اقاليم الشام وآثرتها واراضيها التي يمكن ربيها وطرز حياة الأشجار فيها والاقليم الصالح لكل شجرة . وأوصاف انواع الثمار المحلية ومقدار ما ينتج منها في كل سنة والاعمال الزراعية التي يأتيها فلاحو بلادنا لكل جنس من الشجر واهم الامراض والحشرات التي تعري الأشجار وطرق تصريف الثمار وصنع المصنوعات المحلية منها الى غير ذلك من المعلومات التي لا فائدة من التأليف قبل الوقوف عليها . ثم لم اكتب باختباراتي الخاصة هذه بل استمدت يد المعونة من بعض الرفاق الزراعيين فاستكتبهم تقارير في زراعة بعض الأشجار في مناطقهم كما استحصلت من المفوضية العليا الفرنسية على بضعة تقارير وضعها عدد من الاختصاصيين الفرنسيين في الفنون الزراعية .

في هذه المعلومات استطعت ان اجعل هذا المؤلف غير مقتصر على الفن وتطبيقه على اقاليم اوردية ومحيطها كما في الكتب الاجنبية بل جاء كتاباً مضموناً على المعلومات التي يجب على الزارع السوري معرفتها لاتي توخيت فيه تطبيق الفن على اقاليم ديار الشام ومحيطها . واست ادعي بانني بلغت فيه درجة عالية من درجات الكمال

المقدمة

- ٥ -

وان كان على ما أظن اوسع ما كتب بالعربية في الاشجار المثمرة حتى الآن فأنا في الحقيقة قد الممت بالموضوع المأماً اذ كيف يتسنى لشخص واحد له شغل شاغل في وظيفته الرسمية ان يدرس بتفصيل جميع اقاليم سورية واوصاف جميع ما فيها من الاشجار المثمرة ثم الاعمال الزراعية المحلية في مختلف المناطق وطرق اصلاحها الى غير ذلك مما يستلزم سعي جماعات لا افراد .

فالكتاب اذن هو خلاصة ما جاء في الموسوعات الادوية على الاشجار المثمرة مع خلاصة تطبيقها على ديار الشام وما شاكلها من الديار في اقليمه ، وقد اسهبت على قدر ما يسمح به جرم الكتاب في ذكر ارام الاشجار المثمرة في بلاد الشام كالزيتون والكرم والبرتقال والشمش والفسق وغيرها اما الباقي فذكرته بإيجاز ، ولم اتعرض لذكر اشجار بلاد خط الاستواء التي لا تنتج زراعتها اويشك في نجاحتها والان زراعتها غير مفيدة اقتصادياً في مناطق سورية مثل القهوة والkinsa وجوز الهند والكافور والفلفل وغيرها ، لكنني لم اغفل عن ذكر ما يهم القطرين المصري والعراقي كالنخل والموز .

وبعد فان جاء الكتاب مفيداً لارباب البساتين المستيرين وتلامذة المدارس الزراعية وخريجها فما ذلك الامن نتائج الاجتهاد والا تحسبي اني سلكت طريقاً توسمت فيها خبر النفسى وقعاً للبلاد .

مصطفى السرايبي

دمشق في ٢٠ مايس سنة ١٩٢٤

مقدمه

يتألف هذا الكتاب من جزئين الأول يحتوي على الأبحاث العامة من فن زراعة الأشجار والأنجم المثمرة والثاني على الأبحاث الخاصة من هذا الفن .

وأبحاث الجزء الأول خمسة وهي :

أولاً : تعريف الشجرة وتقسيم الأشجار وانقسام الشجرة ووظائف كل منها .
ثانياً : توليد الأشجار المثمرة (البذر والتكثير بالعقل والرقيد والتكثير بالفسائل والتطعيم) .

ثالثاً : تأسيس البساتين (أنواع الأتربة وأنواع المغارس واختخاب التربة واختخاب الغرائس وتمهدها والأقاليم والموقع والاتجاه وتحضير التربة والتسميد وصف الأشجار والغرس) .

رابعاً : تمهيد المغروسات (الحرث والري ووقاية المغروسات والتقليم وقطف الثمار والاحتفاظ بها) .

خامساً : الأشجار المثمرة في سورية (احصاء في أهمية الأشجار المثمرة في بلاد الشام وجداول في أقاليمها ومحاليل تنبيء عن أنواع أتربتها والأراضي التي تروى والقابلة للري فيها ووسائل تزييد الأشجار المثمرة ونشر الزراعة عموماً ومنها إذاعة التعليم الزراعي وتوطيد الأمن وإفراز الأرض بين الزراع وإشراك المزارعين بالأجر وتزييد وسائل النقل وتوسيع نطاق الأسواق التجارية) .

أما الجزء الثاني فيبحث في زراعة أهم الأشجار والأنجم المثمرة التي نشاهد في سورية مثل الزيتون والكرمة والبرقال وباقي الأشجار التي من فصيلاته والفسق والمشمش والتفاح والكمثرى (أجاص) والدراق والحوخ والاوز والسفرجل والتين والحوز والتوت والموز والنخل والرمان والخروب والعناب والبندق الخ... وفي آخر الكتاب ملحق في زراعة ثلاثة نباتات عشبية تنتج فاكهة وهي البطيخ الأحمر (جيس) والبطيخ الأصفر (قاوون) وتوت الأرض . شياك .

الجزء الاول

البحث الاول

يتكون هذا البحث مما يلي :

- ١- تعريف الشجرة وتقسيم الاشجار .
- ٢- اعضاء الشجرة ووظائف كل منها .

تعريف الشجرة : الشجرة هي كل نبات يعيش سنين عديدة ويكون ذا ساق خشبية جزؤها القريب من الارض عار بسيط وفوقه اما متسق من الاوراق او عدد من الشعب فالفروع فالاغصان فالاوراق .

والاشجار نباتاً كثلتان طبيعيتان مختلفتان . وهما ذوات الفلقة وذوات الفلقتين فالاولى (النخيل ، الموز ، جوز الهند) تعرف بسوق (جنوع) منتصبة استوائية تحاكي الاعمدة منظرأ مركبة من نسيج لين يتخلله عمودياً أنسجة ليفية ويكون في قمة الجذع متسق من الاوراق ، وموطن هذه الاشجار هي البلاد الحارة حيث تكثر زراعتها وقاما تنجح في اوروبا ومنها ما لا يعيش فيها مطلقاً اما في غور الاردن وسواحل الشام فيعيش النخل والموز ، والثانية تنكثر في جميع الاقاليم المعتدلة وهي مبثولة في سورية كالنخيل والشمش والحوخ وما شاكلها من الفصيلة الوردية والليمون والبرتقال واضرابها من الفصيلة البرتقالية والسنديان والملوله والبطم من اشجار الحراج الخ .

وتكون قاعدة السوق في هذه الاشجار اعرض من قمتها عدا انه تكون على الساق فروع كما يتولد على الفروع اغصان تورق . اما بناء هذه السوق الداخلي فسيجيء بعنه .

تقسيم الاشجار

ومن الاشجار في العالم ما يعلو ويضخم كثيراً كما ان منها ما ينلك صغيراً فيسمى شجيرة او نجباً . ونشاهد اكب الاشجار في حراج اميركا واورستراليا فقد قيس في اميركا شجرة تدعى باللاتينية سكويما فلنكتونيا [Sequoia wellingtonia] فبلغ علوها ١٥٠ متراً . ويذكر المؤلفون ان فيغ اوسترااليا شجرة من الاوكاليتوس [Eucalyptus amygdalina] علوها ١٦٥ متراً ودورة ساقها ٢٧ متراً على ارتفاع ١٠٣٠ متر من الارض .

تقسيم الاشجار . - تقسم الاشجار والاعجم زراعيًا الى اربعة صفوف وهي : اشجار الحراج واشجار الزينة والاشجار الصناعية والاشجار المثمرة . وليست كل هذه الاشجار من موضوعات الكتاب لان ابحاثها جميعاً تستوعب عدة مؤلفات ولهذا لا يتناول كتابنا سوى ابحاث الصف الرابع اي صنف الاشجار المثمرة . غير انه لا بد من ذكر كلمتين نعرف بهما كلا من هذه الصفوف لكي يسهل على القاري تمييز بعضها عن بعض ومعرفة موقع الاشجار المثمرة بينها .
اولاً : اشجار الحراج . - هي الاشجار التي تنبت بالطبيعة او يزرعها الرجل للاستفادة من اخشابها وهي تقسم في فن الحراج قسمين الاول يحتوي اشجار الفصيلة الصنوبرية والثاني اشجار باقي الفصائل . فاشجار القسم الاول لها اوراق خيشمية مستديرة ذات اعصاب بسيطة ولا يتجدد من هذه الاوراق سوى جزء في السنة ولهذا تظل اشجار الفصيلة الصنوبرية خضراء في الشتاء . وتتميز سوقها عن سوق اشجار الفصائل الاخرى بخقد الاوعية (الاقنية) الهوائية خلال حلقات الصاق الخشبية .

واشجار الحراج في بلاد الشام كثيرة منها :

١ . اشجار البلوط . - للبلوط في حراج سورية اهمية كبرى وهو ينقسم قسمين قسم الاشجار التي تظل خضراء في الشتاء وقسم ما تسقط اوراقه فيه . فن الاول السنديان [Quercus cocifera] والبلوط الاخضر [Quercus ilex] وما شجرة ثان تشهدان في مناطق مختلفة من الساحل الى ارتفاع ١٠٠٠ متر عن

اشجار الحراج في سورية

سطح البحر ويكونان اشد مقاومة لليوسة وفراط الحرارة وحيث الماشية من غير اجناس ، ومن القسم الثاني الملول *Quercus Lusitanica* وهو يعيش في الجبال المتوسطة الارتفاع ، والبلوط المسمى (عصفاً) *Quercus Cilegipora* وهو يشاهد في الجبال وخلال الزروع في بعض الاراضي ويستعمل غلاف ثمرته في الدباغة ، والبلوط المسمى باللاتينية *Quercus pedunculata pinnatifida* وهو يشاهد في الضنية وفي الجبال المرتفعة الخ .

ب . اشجار الصنوبر . — لا يقل الصنوبر اهمية عن غيره في حراج سورية ، ولا يفوقه سوى البالوط ومنه جنسان الاول الصنوبر المشمر *Pinus Pinaster* وهو يشاهد في المناطق الكثية على ارتفاع الى ١٠٠٠ متر عن سطح البحر وتكثر زراعته في لبنان (حانا ، برمانا ، بكفيا ، بيت مري) لان خشبه وثمارة مرغوب فيها جداً ، والثاني الصنوبر الحلبي *Pinus Halepensis* وهو الاكثر انتشاراً اذ يشاهد في السواحل وفي المناطق التي تعلق ١٥٠٠ متر عن سطح البحر ، ومنه حراج كثيفة في (قزل طاغ) وعكار والضنية وهو يصلح لاستخراج القطران منه ولاستعمال قشر سوقه في الدباغة .

ج . باقي اشجار الفصيلة الصنوبرية . . منها شجر السمر الذي تنبت الطيبة في بعض مواقع سورية لاسيما في الاراضي الكلسية ذات الاقدام اليابس ، وهو يشاهد بالقرب من نهر اهدن في لبنان وفي الضنية وخلافهما ، ومنها التوب والشوح *Abies cilicica* وهو يكثر في الجبال المرتفعة او الجرود واكثر ما يكون مختلطاً مع اشجار الارز ، ومنها الارز المشهور *Cedrus libani* ويعرف ببطه نموه وطول عمره ورائحة خشبه الذكية وكونه يكثر حيث يعيش التوب اي في الجبال المرتفعة . ومنها العرعر *Juniperus oxycedrus* والدفران *Juniperus drupacea* والازراب *Juniperus excelsa* وجميعها تعيش في الجبال العالية .

د . اشجار المثمرة في الحراج . — كثيراً ما يعثر في حراج سورية على اشجار مثمرة تنبت الطيبة مثل الكمثرى البرية والزعرور والحوش البري

ام حراج سورية

والسدر وخلافها . وهي تفيد بنحشها كسائر اشجار الحراج كما يستفيد اصحاب القرى المجاورين للحراج من ثمارها وإن كانت غير لذيدة العلم .

٥ . الاشجار المختلفة . - أهمها البطم *Stachia terebinthus* وهو يكثر في جبل البعلبعل الواقع شرقي سلمية ويستفاد من خشبه ومن الزيت المستخرج من ثماره ، والدلب *Malanus orientalis* وهو ينمو على شواطئ الأنهار في الغور والسهول والجبال ، واللينة أو الأثير *Nyctax officinalis* وهي تكون نجماً أو تصير شجرة لكنها تظل صغيرة بالنسبة لباقي الاشجار . والساج وهو نجم تستعمل سوقه وأوراقه في الدباغة ويزرع . والآس *Nyctax communis* وهو نجم يشاهد في المناطق القريبة من البحر ويزرع . والعجرم *Rhamnus punctata* وهو مبذول والزمرريق *Cercis siliquastrum* وهو يدعى شجرة يهودا . والقيقب السوري *Cercis siliquastrum* وهو يشاهد في الجبال المتوسطة الصلوة وحتى العالية مع الأرز . والغار *Laurus nobilis* وهو نجم ينمو في السواحل والجبال المنخفضة . والزيتون البري والخروب والدردار *Praxinus* الخ .

هذه ام اشجار الحراج في ديار الشام اما ام حراجها فهي من الشمال الى الجنوب : (١)

(١) حراج السفح الممتد بين سلسلي جبال اللكام مساحتها نحو ١٠٠٠٠ هكتار اشجارها المهمة البلوط والسنوبر الحلبي ثم يليهما اللبنة وشجر الشارم والاشجار المثمرة البرية . ويكثر الجوز والدلب والدردار وغيرها في المنخفضات الرطبة من هذا السفح .

(ب) حراج كرد داغ وهي واقعة في ارض تملو ٨٠٠ متر عن سطح البحر تتقدم من راجو الى الحمام ومساحتها الف هكتار تقريباً اما اشجارها فمنحطة لان

١١ | لحصنا قسماً من هذا البحث عن تقرير في حراج سورية ولبنان لمؤونه الإخصائي في الحراج .

يد المحتطين لا تكف عن قطعها والا جناس التي تشاهد هناك هي (السنديان) والصنوبر الحلبي .

(ج) حراج رأس الخنزير (قرل طلغ) . - ام اشجارها الصنوبر الحلبي ويليها اجناس البلوط . تبلغ مساحة الارض التي اشجارها ملتقة نحو ١٥٠٠ هكتار . غير ان مثلي هذه المساحة كانت حراجاً فأصبحت اليوم جرداء او مكتسية بأشجار صغيرة متفرقة . ومن اشجار هذه الحراج يصنعون القطران في عزوز وفي انطاكية .

(د) حراج الاردو والباير والبسيط . - ام اشجارها الصنوبر الحلبي ويليها انواع البلوط ثم الدلب في المنخفضات ومساحة القسم المكتسي بالاشجار ١٠٠٠ هكتار تقريباً ومن الواجب محافظة هذه الحراج من عيث المواشي لأن كثيراً من المواقع المشجرة بدأت اشجارها تلتف واراضها المكتسية تعري .

(هـ) حراج العمرانية . - اشجارها السنديان والملول وقليل من الصنوبر الحلبي والسرو . تبلغ مساحتها نحو ٢٠٠٠ هكتار الا ان اكثر اشجارها الباسقة قطعت الا في المواقع الكبيرة الاغصان التي يشق الوصول اليها فهي لا تزال مستورة بأشجار سنديان جميلة . والقطع متواصل في اشجار هذه الحراج ومنها يراد الحطب والقحم الى حمه . ويضاف الى هذه الحراج تلك التي تشاهد في قضائي المرقب وصافيتا .

(و) حراج عكار والضيعة . - اجل الحراج في شمال لبنان تبلغ مساحتها ١٠٠٠ هكتار تقريباً وام اشجارها السنديان والملول ويليها الصنوبر الحلبي والسرو والعمر والارز .

(ز) حراج الهرمل واهدن وتورين . - تبلغ مساحتها عموماً نحو ٥٠٠ هكتار .

(ح) حراج الصنوبر في مختلف مناطق لبنان . - زرع الابنازون كثيراً من بزور الصنوبر الشجر Pinus pinea وغرسوا كثيراً من غراسه في

أراضيهم المحصورة الصغيرة التي لاتصلح لسوى الأشجار فتكون بنتيجة هذا الجدم من جهة وبنتيجة الاحتفاظ بما أنبته الطبيعة من جهة أخرى . حراج جبلية من العنبر المذكور تشاهد في كثير من قرى لبنان .

إطّا حراج البعلاس . يقع جبل البعلاس على نحو ٥٠ كيلو مترًا شرقي سامية أي على حدود الحماة . وهو جبل يحتوي انخفاضا قديمة من الجبل تدل ظواهرها على انها كانت في الماضي حراجا كثيفة . ولم اسلمع التنبؤ في تخلف مواقع هذا الجبل لكنتي سرت نحو ساعتين في أراضي الكانة على مفرقة من قرية عقيربات فوجدت ان كثيرا من الأشجار أبت بها يد البدو والمختطفين الذين يأتون كل يوم من سلمية الى البعلاس فيقطعون الأشجار ويبيعون حطبها في سوق حصص وحده وساحية . الا انه اكدي بعض الموائين من بدو وحضر وبعض الضباط الفرنسيين الذين اخترقوا البعلاس من الشرق الى الغرب ومن الشمال الى الجنوب ان مساحته تبلغ ٣٠٠٠ هكتار تقريبا وان الشجر في اكثر اقصاه يبعد عنه عن بعض فيكون بين الشجرة والثانية ٤٠٠ متر احبانا وانه يوجد مواقع قليلة اشجارها ملتفة لثت رغم تخريب الانسان والحيوان على حالة حراج كثيفة (ي) حراج عجاون - هي من اوسع حراج سورية واغناها اشجارها السنديان والمول والسنوبر الحلبى وغيرها وفيها مواضع مكتظة بالأشجار وأخرى انتهكها القطع والتخريب

هذه أهم الحراج في سورية وهنالك حراج ومحتطفات قليلة الأهمية خضيا اذى كبير من انكباب الانسان على قطعها ومن عيش الموائين فيها مثل حراج عجاون وقلمون والزبداني والقنيطرة والزوية وصفد والنصرة والكركم والساحل وغيرها . وفيقد التنويه الى ان الحكومة التركية خلال الحرب الكبرى (١٩١٤ - ١٩١٨) كانت تأمر بقطع الشجر دون مراعاة اي نظرية ادارية او فنية للحصول على وقود للقطر في ادارات السكك الحديدية وسببه فقد النجم الحجيرى وقد خربت تلك الحكومة من الحراج خلال هذه السنين الاربع ما لم تقو يد

الرجل الجاهل على تخريجه في عدة قرون

اتينا بهذه المقالة على ذكر الصف الاول من الاشجار اي اشجار الحراج وسنبين فيما يلي ماهي اشجار الصف الثاني اي اشجار الزينة وقبل ذلك نذكر القاري بان ادارة الحراج وتوليد اشجارها هو فن واسع يستوعب مجلدا ضخما وان ذلك الفن كما قلنا سابقا ليس من موضوعات هذا الكتاب.

ثانياً اشجار الزينة . - هي الاشجار التي تفرس في الحدائق والمتنزهات وحوالي البيوت وعلى ارسفة الشوارع لتردان بها . وهي كاشجار الحراج على قسمين قسم يظل مكتسيا اوراقه في فصل الشتاء واخر تسقط اوراقه في ذلك الفصل . وعدد هذه الاشجار كبير جدا يبلغ عدة آلاف ويزداد دائماً بما يجلب الى البلاد المعتدلة من اشجار التزيين التي تعيش في البلاد الحارة وفي المشرق الاقصى واليك بعضا مما شاهدناه في بلاد الشام من الاشجار والانجم التي تدخل في عداد هذا الصف :

الادجار والانجم الدائمة الاخضرار . - منها اجناس الفصيلة العنوبرية وانواعها كالعنوبر والدفران والعرعر والسرو والارز والاروكاريا *Thucaxia* والبيوتا *Biota orientalis* وغيرها . ومنها انواع شجر الالوكاليبتوس *Eucalyptus* والكزوارينا *Casuarina* والنجم الفصيلة النخلية كالفلينكس كناريا نيس *Phoenix canariensis* والواشيتكتونياريوبوستا *Washingtonia* *robusta* . وانواع الكسرويس *Chamaecyparis* ثم الفلفل الكاذب *Schinus molle* واليكنونيا *Yucca smithii* الخ

الاشجار التي تسقط اوراقها في الشتاء . - منها الازدرخت *Melia azedarach*

والروبونيا والبوانسيانا *Poinciana gilliesii* وانواع الميموزا *Mimosa surinamensis* والسوفورا *Sophora japonica* والكلاديمشبا *Gleditsia* والمافوليا *Magdalis grandiflora* والجيمنوكلادوس *Gymnocladus canadensis* وكستناء الحصان *Equisetum hyemale* والدردار *Fraxinus* وجور الكارولين والكتلبا

Catalpa والصفصاف والمرجان *Economia japonica* واليلا *Syringa vulgaris* الخ .
والبحث في هذه الاشجار كتوليدها وتجهيد غراسها يستوعب سفراً براسه .
ثالثا الاشجار والا نجم الصناعية ... يسميها بعض المؤلفين « الاشجار الاقتصادية »
وهي التي يستفاد من شتولها في الصناعات وفي المنازل عددها كبير جداً ومنها ما
هو مستعمل في الطب كشجر الكينا *Cinchona* وشجر العنبر *Lauro-Campdena*
وشجر الشاي وانجم الياسمين والورد الخ . ومنها ما تستخرج منه مواد صغرى باسمية
مثل شجر الكاوتشوك *Hevea guianensis* والشجر المسعى *Ficus elastica* وشجر
البخور *Agropyrum* والصنوبر البحري *Pinus Maritima* والسنط العريبي
Azadirachta indica الخ ..

ومنها ما يستخرج منه الياف كشجر الزيزفون *Ficus Europaea* وجوز الهند
Cocco Nucifera وشجرة القطن وبعض اشجار الفصيلة النخلية . ومنها ما تصالح
بعض اجزائه لصنع السدادات « فلين » كالبلوط المسعى *Quercus suber*
وكشجر البتروكاربوس *Pterocarpus suberectus* وغيرهما . وثمة اشجار عديدة
ينفع بها في الدباغة والتلوين او تصالح لاستعمال الزيوت وصناعة اللوازم
الخشبية للبيوت وغير ذلك .

رابعا الاشجار المثمرة - هي الاشجار والا نجم التي تؤكل ثمارها كالكرم
والتفاح والبرقال والفسق والرمان وغيرها وقال بعض الاوربيين انها على ثلاثة
اقسام قسم تصنع المشروبات من ثماره كالكرمة والتفاح وثان تؤكل ثماره خضراء
كالكمثرى والوخوخ وثالث يستخرج الزيت من ثماره كالزيتون والحوز . وليس
هذا التقسيم عادلا لان معظام الثمار تصالح لامور كثيرة مثل العنب فان ما يؤكل
منه في سورية طريا او على شكل زيت او دبس اكثر مما يحول الى خمر او عرق
وكذا ثمر الزيتون فان قسما كبيرا منه يؤكل بعد كبه وهكذا .

ولما كانت الاشجار المثمرة هي موضوع الكتاب فنسند كر تسميتها في الجزء
الثاني منه .

اعضاء الشجرة ووظائفها

اعضاء الشجرة ستة وهي الجذر والساق والورقة والزهرة والثمرة والبزرة .
وسنذكر باختصار تام شيئاً عن كل منها تسهيلاً لفهم الأبحاث التالية .

الجذر . - هو العضو الذي ياصق الشجرة بالأرض فيجعلها ثابتة وهو الذي
يتمسك من التراب بعض المواد الغذائية مما لا حياة للشجرة إلا به . وتكون جذور
الأشجار المثمرة في سورية داخل التراب عادة . أما تقريق الجذر عن الساق فنيا
فهو مبني على عدة معيزات نباتية لكل منها نذكر منها فقدان الأوراق على الجذور
دائماً ووجودها على الساق .



وإذا فحصنا القسم الأمامي من جذر بسيط
نجد مكوّنات من ثلاثة أجزاء وهي أولاً "شكل أ"
قضيب صغير أملس اسطواناني الشكل | ر | ينمو
ويجعل الجذر يمتد ويضرب في الأرض . ثانياً:

شكل ١١

جزء | ث | المخن من القضيب يكون في نهايته

ويسمى القلنسوة أما وتليفته فوقية الجذر من تأثير ما يتعرض له أثناء نموه وامتداده .
ثالثاً الشعور الماصة | ب | وهي شعور دقيقة يتركب كل منها من خلية واحدة يبلغ
طولها عدة ميليمترات أحياناً . وتليف هذه الشعور امتصاص المواد الغذائية من
التراب وهي تندثر كلما استطال الجذر وتكون بدلاً منها شعور أخرى جديدة
على مقربة من القضييب (ر) بحيث إن الإنسان يجد تلك الشعور على بعد واحد
من القلنسوة دائماً .

والجموع الجذري هو الجذر الأصلي أي المحور ثم الجذيرات الثانوية التي
تتكون عليه ثم الجذيرات الثالثة وهي تنشأ على الجذيرات الثانوية الخ . والمحور

يضرب في الأرض عادة أما باقي الجذور فهي تمتد باتجاهات مختلفة لا سيما إلى حيث تكثر المواد الزائدة ويكثر الماء .

والشجرة على نوعين بالنظر إلى جذورها : الأولى ذات الجذر العمودي أو الوتدي وهي الشجرة التي يكبر جذرها الأسلي ويضرب في الأرض إلى غور بعيد . والثانية ذات الجذور المتفرعة وهي الشجرة التي يظل جذرها الأسلي صغيرا لكن جذورها الثانوية والثالثة والرابعة وغيرها تطول وتتعاقل في التراب ومن الجذور ما يسمونه جذورا عرضية وهي التي تنشأ خلافا للمساعدة على أي نقطة من نقاط السيقان كذلك التي تكون على العقل بعد غرسها . ومنها أيضا ما يسمونه جذورا سطحية وهي التي تمتد على مقربة من سطح الأرض . وجذور اللوز والدراق والكثيرى « اجاس » عمودية أما جذور الكرمه والخوخ والسفرجل فسطحية . والجذورات الدقيقة هي وحدها التي تضمن تغذية النبات أما الجذور الكبيرة فليست صالحة لهذا الأمر لأنها تكون خشبية . وتكون أكثر الجذورات في الطبقة السطحية من التراب عادة أي لا يتجاوز معطها عمق ٤٠ سنتيمتراً ولهذا تكون هذه الطبقة الخزن الذي تمجد فيه الجذورات أكثر الأغذية الضرورية للنبات . أما الجذور العمودية فإن أهم وظائفها مص الماء من اعماق التراب ولذا تكون الأشجار ذات الجذور العمودية أكثر مقاومة ليوسة الأرض ولأرياح الشديدة . وإذا اقتلع الزارع غرسة لينقلها إلى مكان آخر من الحقل تناف أكثر الجذورات والشعور الماصة ويكون من واجب الزارع الانتباه إلى أمرين وهما أولاً قطع رؤوس الجذور من الغرسة المتنامية بالتص لكي تتهدل الحروح بسرعة ويسهل تكون (المسار) في كل جرح ثم لكي تكون بدولة جذورات تحمل مكان الجذورات المفقودة : ثانياً إزالة بعض أغصان من الغرسة أو قطع قسم من الساق لكي يحصل توازن بين مقدار الماء الذي تمتصه الجذورات والتقدير الذي يضيع بالنتح « عرق » على سطح الأوراق .

السوق والبراعم والأغصان . كل بزة توضع في تراب رقيق وطيب تفتت

اي تكشف عن نبات صغير يسمونه بادرة . والبادرة تشتمل على ما يلي : اولاً (الجذير) وهو الذي يضرب في الارض : ثانياً الفرخ الاصلي وهو محور يدعى (الساق) وعلى تلك الساق عديد من زوائد تسمى (الاوراق) . فالساق اذن هي العضو النباتي الذي يحمل الاوراق . ويطلق اسم (العقد) على الانتفاخات الصغيرة التي تكون على السوق في نقاط اتصالها مع الاوراق ، كما تسمى منافات الساق بين كل عقدة واخرى اي بين كل ورقة واخرى (السلاميات)

ويكون بعض الاوراق قريباً من بعض في رأس السوق ، كما يكون طرف تلك السوق متبها برعم (عين) يدعى (البرعم الطرفي) وهذا البرعم مكون من ساق قصيرة عليها عدد من الاوراق الملقوفة . وكلما استطلت الساق انفصل بعض هذه الاوراق عن بعض عدا ان السلاميات الفتية تكبر ايضا فيكون اذن نمو السوق اولاً انتهائياً بواسطة البراعم الطرفية ثانياً وسطياً بواسطة السلاميات . وينشأ في ابط كل ورقة اي حيث تصل قاعدة الورقة بالساق برعم جانبي يسمى (البرعم الابطي) لا يختلف في شيء عن البرعم الطرفي من حيث بنائه . والبراعم الابطية عديدة منها البراعم الورقية ، وهي التي تولد بعد انكشافها اوراقاً ثم « البراعم الخشبية » وهي التي تكون منها اغصان . ثم « البراعم الزهرية » وهي التي اذا تفتحت انتجت ازهاراً واخيراً البراعم المختلطة . وهي التي تفتح عن فرائح قصيرة تحمل اوراقاً وازهاراً . ويعرف النوعان الاخيران بالبراعم الثمرية لان منها تحصل الثمار .

ومن البراعم ما تسمى « البراعم العرضية » وهي التي بدلاً من ان تكون في اباط الاوراق ، تنشأ على اي نقطة من الساق او على الاوراق والجذور . واكثر ما تكون هذه البراعم على السوق المقطوعة او التي اصيبت بمحروج وهي تشاهد ايضا على جذور التفاح والحوار والورد والبلبل وعلى اوراق البرتقال وخلافها .

ومن الصعب التمييز بين البراعم الثمرية والبراعم الخشبية لان هباتها الخارجية

لا تدعم مجالا للتمييز في كل الأحوال مع أن ذلك ضروري لكل شيء يهتم به امر التعليم والتطعيم ، غير أن البراعم الخشبية في بعض الأشجار النعمرة تكون صغيرة على العكس من البراعم الشمرية ولهذا يكون بالإمكان تفريق بعضها عن بعض في تلك الأشجار كما سترى في ما بعد.

وانواع السوق كثيرة منها ما ينمو في الهواء وآخر يعيش تحت الأرض . فمن القسم الأول أو الأول سوق الأشجار وهي تكون خشبية ذات ساق عارية عن الفروع الى علو بعيد عن الأرض . ثانيا . سوق الشجيرات والأشجار وهي لا تكون أصلية غالبا وتكون أكثر فروعها متشابهة في ثمنها . ثالثا السوق العشبية وهي تكون طرية غير خشبية ومنها ساق النباتات السنوية . رابعا السوق المتسلقة وهي التي لا تستطيع أن تقف عموديا بل تتدلى على ما تجده حولها من الأشياء كسوق اللباب والكرمة . خامسا السوق المتسلقة وهي التي تظل متسلقة على سطح الأرض لعدم استطاعتها الوقوف باعتدال كسوق البطيخ .

أما السوق التي تنمو تحت الأرض فهي شبيهة بالجنود لكنها تتميز عنها بكونها (السوق) تحمل براعم وكونها تتكون في آباط الأوراق ومن هذه السوق الدرنات كدرنات البطاطا ومنها الفسائل أو الهراء *Dequena* ، وهي فراخ عمرضة تنشا على سوق الأشجار والأشجار أو جنودها كما في شجر الزيتون والتين وخلافهما . وكثيرا ما يفصلون الهراء عن أمه ويفرسونه فيصبح نباتا مستقلا بذاته . ومنها البصلة وهي ساق قصيرة مقطوعة بحراشف كبصلة الزنق .

ولكي يسهل فهم عملية التعليم لا بد من أن نذكر باختصار شيئا عن بناء الساق فنقول : خذ قضيبا من التوت أو غريسة من المشمش أو فرخا من الزيتون واقطعها بموسى عرضيا أو اجرحها بظفرك أو بسكين فترى جليا أنها مكونة من جزئين مختلفين جزء خارجي رقيق يدعى القشرة وآخر داخلي غليظ وهو الخشب . و بوسع جميع من ألفوا الزراعة التفريق بين القشرة والخشب . وفصل هذين الجزئين بالظفر سهل للغاية لاسيافي الربيع عند ما تكون الحلايا حبيرات .

رعاية بالنسخ ، وإذا فُحص بالمجهر قطاع عرضي من الساق يشاهد أن خلا من القشرة والخشب مشتمل على طبقات من الخلايا يتميز بعضها عن بعض وليس من الموافق أن نذكرها بالتفصيل في هذا الكتاب لكنه على القاري أن يتذكر دائماً كونه يكون بين القشرة والخشب طبقة من الخلايا تدعى الطبقة المولدة (Cambium) . وكون وظيفة هذه الطبقة توليد خلايا قشرية جديدة خارجياً وأخرى خشبية داخلياً ، والنسج الناقص يجمع من الجذور إلى أوعية الطبقة الخشبية لاسيما إلى أوعية الطبقة الخشبية الحديثة السن التي تكون على مقربة من الطبقة المولدة ثم يتوزع من هنا لك على الفروع والأوراق حتى إذا استحال إلى نسج كامل هبط في طريق آخر وهي أوعية الطبقة القشرية . ويتضح مما ذكرنا أهمية الطبقة المولدة الكائنة بين القشرة والخشب كما يتضح تأثير الخلايا التي تحيط بها مباشرة في حياة النبات . وإذا رفع الزارع قليلاً من قشرة الساق في شجرة ما وانتظر بضعة أيام فهو يرى أنه تكون بدلا من القشرة المزالة نسيج يدعى النسيج الكندي يصلح لاندخال الجرح وهذا النسيج المتكون هو صنع الطبقة المولدة ، وكذا إذا رفع جزءاً من قشرة غصن أخضر ورشق مكانه برعماً مع قشرته (في عملية التطعيم) فلا تلبث الطبقة المولدة أن تكون نسيجاً جديداً يلصق الطعم بالمطعم فيسري النسج من الثاني إلى الأول وينمو إلى عم بحيث يظهر أن معاً كأنهما من نبات واحد .

و بعد أن ينمو البرعم في أوائل الربيع ثم يوقف نموه وتتصلب أنساجه في الحريف يصبح غصناً عليه براعم . وتنشأ في السنة الثانية من البراعم التي تكون على الغصن إما أغصان ثانية خشبية أو ثمار . فيجب إذن في عملية التقليم تمييز الغصن الذي ينتج ثمرأ عن الآخر الذي لا ينتج سوى أغصان دون ثمار ، والأغصان القوية النامية كل النمو لا تنتج ثمرأ في الغالب أما التي يكون نموها متوسطاً فهي تنتج خليطاً من الثمر والأغصان الخشبية وأما التي تكون ضعيفة فهي التي تولد ثمرأ ،

الاوراق

ومن الاغصان ما اسمه (الفصن العرضي) وهو الذي ينشأ من برعم عرضي تكون على اي نقطة من نقاط فرع مكتمل ومثل هذه الاغصان تشاهد كثيراً على الاشجار المثمرة النامية كل النمو فيجب بترها لأنها لا تنتج ثمراً في الغالب واهم الاغصان التي تولد ثماراً ثلاثة سيأتي ذكرها في مواضعها.

وبعد ان يكبر الفصن وتكون عليه اغصان خشبية يصبح فرعاً ، فالبرعم اذن غصن ينمى عمره على سنة تكونت عليه اغصان قديمة.

الاوراق . . الورقة اهمية كبيرة في حياة النبات وهي تشتمل على جزئين . جزء عرضي مفرد طح يسمى النصل *lamina* واخر رفيع نصف اسطواني يسمى العنق او العود *petiole* ، واهمها الاول اما الثاني فهو ما تسميه العامة ذنب الورقة . ويحترق النصل بسدده من الحبيوط الخشبية تسمى دروفاً وهذه العروق او الاعصاب تكون اما متوازية او شبكية . ويكون النصل على اشكال مختلفة ولهذا تمتع الاوراق بنوعت كثيرة فيقال ورقة خيطية ورعيفة وكوكبية واهليلجسية وسهمية وقلبية ويغنية الخ . . وتكون حافة النصل سوية او يكون عليها فلول صغيرة . فاذا كانت الحافة كحد المنشار تسمى الاوراق منشارية اما اذا كانت الفلول على زاوية قائمة مع حد الورقة فهي تسمى مسننة ، وتسمى الاوراق محزوزة اذا كان على حوافها نتوءات صغيرة على شكل نصف دائرة ، وعندما تكون الفلول عميقة تسمى الورقة مفصصة اما اذا كانت عميقة جداً فهي مشرحة وفي جميع هذه الحالات تكون الورقة بسيطة غير انه اذا بلغت الفلول الحسب الاوسط حبة لاحت الورقة كأن لها عدة نبول فالورقة مركبة كما في الخروع والفصصة والبرسيم . والورقة اللساء هي التي يكون سطحها امامس كورقة الدراق والكشمري اما اذا بدى السطح مغطى بشعر فالورقة وبرية ومثاله ورقة التفاح وفي وبرية على سطحها الاسفل ثم وعلى الاعلى احباً !

ولا ينزل في سورية ورق غالب الاشجار حياً في دور استراحة النبات اي في الشتاء بل يسقط عن الشجرة قهقري (مشمش . تمشح . جوز) . غير ان بعض

الاشجار تظل مكسوة بالاوراق طول السنة فتسمى دائمة الاخضرار (زيتون برتقال) ، قلت ان للورقة اهمية كبيرة في حياة النبات وفي الحقيقة يحصل في الاوراق ثلاث وظائف حياتية وهي التنفس وتثبيت الكربون والتتح .
فالتنفس عملية فسيولوجية تقوم بها النباتات مثل الانسان والحيوان وهي امتصاص الاوكسجين من الهواء وقذف الحامض الكربونيك فيه . ويكون ذلك دائماً اي في الضياء والظلمة معاً ،

اما تثبيت الكربون فعملية معاكسة للاولى وهي قذف الاوكسجين في الهواء وامتصاص الحامض الكربونيك منه غير ان هذه العملية لا تحصل الا في الضياء في النباتات المشتملة على المادة الخضر (كلوروفيل) . ومن الثابت ان بيوكسيد الكربون الموجود في الهواء هو المورد الوحيد الذي تستمد منه النباتات المذكورة الكربون الضروري لتكوين معظم موادها . واما التتح فهو تصاعد الماء من النباتات على شكل بخار . وهذه ايضا عملية فسيولوجية مهمة لا يعيش النبات بدونها .

الزهرة . - خذ زهرة من شجر المشمش او التفاح او الشيلك او غيرها

وادرس اجزاها فترها مشتملة على ما يلي :

اولاً : محور محروطي الشكل كائن في وسط الزهرة او في اسفلها يسمى " تحت الزهرة " . ثانياً : زوائد جانبية تتركز على هذا المحور اي تحت . فالخارجية من هذه الزوائد سوار يسمى الكأس متكون من وريقات خضراء مختلفة العدد حسب الجنس . والداخلية منها سوار اسمه التويج متكون من عدة وريقات اكثر ما تكون زاهرة اللون . وداخل السوارين المذكورين عدد من الخيوط تسمى الاشدية (اعضاء ذكرية) وجسم مختلف الشكل يسمى المدقة (عضواتي) .
ويطلق اسم الخدر او المتاع على مجموع المدقات .

واذا اشتملت الزهرة على الانواع الاربعة من الاوراق الزهرية المارة كرها سميت زهرة كاملة اما اذا فقد منها احدها فهي غير كاملة . وتسمى وريقات الكأس

والتوحيح الاجزاء غير الاساسية لانها لا عمل لها مباشرة في تكوين البزور . اما الاسدية والحدر فهي الاجزاء الاساسية . وتشتمل السداة على جسم طويل خططي يسمى الحنوط منته . بجسم آخر منتخ ذي فصين اسمه المتك وهو ما تكون داخل فصيه جبوب اللقاح (غبار الطلع) . اما المدقة فتشتمل على جزء اجوف منتفخ يسمى « المبيض » وجزء مستطيل يسمى « القلم » يعملوه جزء يسمى الميسم وتكون داخل المبيض اجسام صغيرة كروية او بيضية الشكل تسمى « البويضات » (راجع درس النبات) .

ويحصل التوالد من امتزاج بين خليتين الاولى ذكورية تكون في حبة اللقاح والثانية اُنثوية (بويضة) تكون في البويضة . ومن هذا الامتزاج يحصل الجنين وبعد حصوله تقليب البويضة حبة والمبيض ثمرة .

ويعبرون عن التوالد على هذا الشكل بالاعضاب وهو ثلاثة افعال : اولاً سقوط حبة اللقاح على ميسم المدقة في الزهرة ثانياً إنبات حبة اللقاح واختراقها الميسم الى ان تصل الى خلية في البويضة اسمها البويضة ثالثاً امتزاج خلية حبة اللقاح التي اخترقت الميسم مع البويضة .

فالعمل الاول اي سقوط حبة اللقاح على ميسم المدقة يسمى التلقيح وهو يتم بتأثير عوامل مختلفة اهمها الريح والحشرات . وقد يكون التلقيح بواسطة الانسان كما في تلقيح النخل اذ يهز الرجل عراجين تحمل ازهاراً ذكورية (سدائية) وسط العراجين التي تحمل ازهاراً أنثوية (مدقية) فتساقط جبوب اللقاح على ميسم المدقات فيحصل الاءخصاب .

واذا اشتملت الزهرة الواحدة على كلا الجزئين الاساسيين وهما الاسدية والمدقات سميت كاملة او خنثى او متحدة الجنس مثل زهرة اللوز والمشمش والكلمثرى (اجاص) واكثر الاشجار المثمرة في سورية . اما اذا فقد احدهذين الجزئين سميت الزهرة أحادية الجنس او منفردة الجنس مثل زهرة النعنع والحرع . وتكون الزهرة ثلاً حادية الجنس ذكورية او سدائية اذا وجدت فيها

الأسدية وحدها اما اذا وجدت فيها المدقات وحدها فالزهرة أُنثى او مدقية .
 واذا كانت الأزهار الذكورية والأُنثى على نفس النبات سمي مستقل الجنس
Monique مثل شجر الجوز والبندق اما اذا تكون النوعان من الأزهار على
 فردين من النبات فهو غير مستقل الجنس *Androique* مثل النخل والفسق .
 وتكون الأزهار على الأغصان منفردة احيانا لكنها أكثر ما تكون مجتمعة على فرخ
 خاص . ويسمى هذا الفرخ مع الأزهار التي عليه « نورة » *Inflorescence* .
 وتعرف الاوراق التي تنشا الأزهار في أسفلها بالقنايات *Bractées* اما الحور الذي
 يحمل الأزهار فأسمه الشمراخ *Peduncle* واما كل من متفرعات الشمراخ فأسمه
 التجمع *Rayon* . والنورات على قسمين محدودة وغير محدودة . نالا ولى هي
 التي تكون أزهارها انتهائية اي واقعة في رأس الساق او الفصن اما الثانية فهي التي
 تكون أزهارها في ابط الاوراق ويكون الفصن التي ترتكز عليه منتهاياً برعم
 خشبي يحمل الفصن يتدد دائماً .

وام النورات غير المحدودة هي السنبلة *Spadice* والهريفة *Chelone* والاغريض
Spadice والعنقود *Capitule* والمشط *Corimbe* والحيمه *Omelle* والهامة
Capitule والخروط *Cône* .

والسنبلة نورة تكون فيها الأزهار جالسة ابطاً على شمراخ اولي مختلف
 الطول مثلما في نبات آذان الجدي . اما النجيليات فازهارها مجتمعة بحماة سبيلات
 اي سنبلة صغيرة .

وتكون الهريفة مركبة من ازهار وحيدة الجنس وهي نورة تشبه السنبلة
 وتتشاهد في البندق والجوز والصنصناف والكستناء . والاغريض يعرف بمحور
 الحمي يحمل ازهاراً جالسةً أحادية الجنس . ويكون مجموع ذلك محاطاً بقناة عريضة
 تسمى القنوة *Spathe* مثال ذلك نورة النخيل والزنبق البوقي .

والعنقود نورة يكون فيها الحور الاصلي طويلاً وحاملاً على طوله عدة
 قوع متساوية الطول تقريباً ينتهي كل منها بزهرة . ومن أمثلة العنقود نورات

الشمش.

والشغل مكون من محور أصلي يعمل على سطوح مختلفة قوعاً تنتهي بعلو واحد وعلى كل قعر زهرة. ومن أمثلة ما في التفاح والشمش والاصاص والحوخ. وفي الحبة يعمل المحور الأصلي قوعاً مركزة على نقطة واحدة وكل منها بنته زهرة. ومثال الحبة في الاشجار نورة الكرز الحامض. وفي الهامة يكون المحور الأصلي اي الشمراخ عريضاً ذا سطح افقي او مستدير قليلاً ولهذا يسمى القرص. وتكون الازهار جالسة على القرص ومن امثلة الهامة ما في نبات الفصيلة المركبة كالخرشوف واللوف. اما نورة التين فهي هامة تقعر قرصها وتلاصقت حوافه فأختبثت الازهار الذكورية والاثنية داخله. وتكون الازهار سيفي المحروط جالسة وحيدة الجنس اثنية ومشملة على قنابات عرجنة. ومن امثلة هذه النورة ما في اشجار الفصيلة الصنوبرية كالصنوبر والارز والتوب وفي حشيشة الدينار.

والنورات المحدودة هي كما قلنا تلك التي تتكون في قمة ساق او غصن فيقف نموها وكثيراً ما تكون هذه النورات بشكل سنبل او خيمة او مشط.

الثمرة. — ينأى عنها بعد الاخصاب اي بعد امتزاج خلية من حبة اللقاح بأخرى في البينة يحصل الجنين وتقلب البينة حبة والمبيض ثمرة. فالثمرة اذن هي ما ينتج عن استحالة المبيض بعد الاخصاب وهي تشتمل على ما يلي (تذكر ثمرة المشمش مثلاً) :

أولاً. — الغلاف الثمري الخارجي *epicarp* وهي طبقة رقيقة يسميها العامة قشرة الثمرة.

ثانياً. — الغلاف الثمري المتوسط *mesocarp* وهي طبقة لينة لحمية اي الجزء الذي يؤكل في ثمرة المشمش.

ثالثاً. — الغلاف الثمري الداخلي *endocarp* او النواة وهي الطبقة الصلبة التي اذا ما كسرت تشاهد البذرة داخلها.

اللوزة

- ٢٥ -

والثمار على قسمين جافة وطرية ، فالاولى تكون مكونة من انسجة خشبية جافة وهي عديدة منها : الثمر القرني « قرون الفاصولياء واللوبيا والفول » والتمر الحردلي « ثمرة المشور واللفت » والبرة « ثمرة الحنطة وجميع النجيليات » الخ . واما الثانية اي الثمار الطرية فيفيد البحث فيها اكثر من غيرها لان منها معظم ثمار الاشجار التي هي موضوع هذا الكتاب . وهي ثمار نخن غلافها الثمري المتوسط ويصبح نسيجا ليناً طرياً اذا طعم لذيذ غالباً واشيع انواعها ما يلي :

١ - اللوزة « Doupe » ، هي ثمرة طرية لا تفتح تحتوي على الغالب برة واحدة ويكون فيها الغلاف الثمري المتوسط وحده لحماً اما الغلاف الثمري الداخلي فيكون صلباً خشبياً مثلهما ثمار المشمش والدراقن والخوخ والكرز وليست ثمار اللوز واللوز سوى لوزات نجف فيها عند النضج الغلاف الثمري المتوسط ولا يؤكل منها سوى البزور عدا ثمرة اللوز فأنها كثير أماً تؤكل في سوريا وهي طرية « ٢ » الثمر اللي « Rais » - هو ثمر لا يفتح تكون فيه العلف طرية لحية وتكون بزور معثرة داخل اللب مثله ثمرة العنب .

٣ - الثمر التفاحي « Pomme » - ثمر متوسط بين اللوزة والتمر اللي من حيث غلاف ثمرة الداخلي ومعناه ان هذا الغلاف بدلاً من ان يكون خشبياً كما في اللوزة او طرياً كما في الثمر اللي فهو يكون غضروفاً الجزء الخارجي من برة التفاح والسكرمري والسفرجل » .

وثمار بعض الاشجار المثمرة ياسة كشمرة البندق وهي بندقية اي ثمرة جافة غير قابلة للفتح غلافها الثمري المتوسط خشبي ، وكشمرة الكستناء وهي مجموع قهقرتين او ثلاث « Kéne » .

ويكون لب الثمار الطرية رياناً بمصارة ومحتوياً على نشاء وتانين وحامض الطرطر وحامض الليمون والحامض المالك وغيره ما عند ما تنضج الثمار تمتحي الحوامض والتانين والنشاء او يمحي جزء منها وتكون مواد سكرية مثل الفلوكوز والسكروز ويتبدل لون الثمار بعد النضج من اخضر الى احمر او ابيض او اصفر

او غير ذلك من الوان الثمار الخاصة .

وتكون الثمار في المناطق والسين الحارة وفي الارض الكاملة احلى واعذب منها في المناطق والسين الباردة وفي الارض الرطبة . وتنشأ الرائحة التي تستقل الثمار بها من جواهر طيارة وأثيرات تختلف بمختلف الاجناس والانواع .

البزرة . - هي البيضة التي حصلت فيها عملية الاخصاب فأصبحت صالحة لأن تولد بعد الاءنابات نباتا شبيها بالذي نشأت منه .

تكون البزرة من جزئين الاول خارجي وهو غلاف البزرة *tegument* والثاني داخلي ويسمى لوزة البزرة *mandle* ويتبدل بناء الغلاف بتبدل الاجناس والانواع النباتية فيكون (الغلاف) صلبا خشبيا في بزرة العنب ولينا في بزرة التفاح والكمثرى (الاجناس) . وليس الغلاف الخارجي الصلب الذي يحيط بزور الدراق والشمش والوز والكرز سوى غلاف الثمرة الداخلي اما غلاف البزرة الحقيقي نباتيا فهو التشرة الرقيقة التي تحيط بتلك البزرة . فتكون البزور المذكورة اذن داخل غلافين الداخلي منها رقيق لين وهو غلاف البزرة والخارجي صلب خشبي ثخين وهو غلاف الثمرة الداخلي .



واذا ما اخذت بزرة من نبات الفاسولاء وزعت غلافها الاح باقي وهو الجزء الاكبر من البزرة ذا شكل يضي . وبأمكانك تحزته

شكل ٢١

الى جزئين (شكل ٢) كبيرين يسمى كل منهما

فلقة . ويكون بين الفلقتين جسم صغير يسمى الجنين (رشم) مكون من جذير وسويق يعلوه برعم اي من نبتة صغيرة تنمو بإنبات البزرة . ويكون الفلقتان غليظتين شحميتين مختلفتين بنواد غذائية مختلفة اهمها النشا وبزوت خاصة . ومعظم الاشجار في سورية من ذوات الفلقتين اي ان يزورها حلوبة فلقتين لكن يزور بعض الاشجار لا تشتمل على سوى فلقة واحدة تقسمى ذوات الفلقة كالنخيل والبلح .

إنبات البزرة . إذا لم تتوافر للبزرة شروط خاصة لبثت ساكنة ولا ينبتص الحنين ونمو فيصبح نبتة صغيرة . فتمو الحنين على هذا الشكل يسمى بالآءنبات وهو متوقف على شروط خاصة كما قلنا منها أن تكون البزرة ناضجة وأن يكون غلافها قابلاً لنفوذ الماء منه وأن يكون جنينها حياً وأن تحمد البزرة مدداً كافياً من الحرارة والماء والهواء . وتكون بزور بعض الأشجار ذات غلاف قاس يصعب نفوذ الماء منه إلى داخل البزرة حتى يضطر الزارع إلى حث الغلاف بسكين أو يورق الزجاج بقصد تسريع الآءنبات . ويومضي بعضهم بكسر الغلاف الصاب لتسهيل الآءنبات لكن هذه العملية تعرض البزرة للتلف أثناء كسر الغلاف كما أنها تقسح عمالاً للحشرات والحيوانات القارضة فتفشي البزرة وتوقع بها ضرراً . ولأدرب أن عملية تضيد البزور تحملها على الآءنبات بسرعة . والتضيد هو صف البزور طبقات تتخلها أخرى من رمل مندى أو رطب . وسند كر ذلك في بابہ بالتفصيل ومن البزور ما إذا ترك وشأنه لا ينبت في الأرض سوى بعد مضي سنة أو أكثر كبزور الدراق والمشمش الهندي (الايكى ديا) ومنها ما يفقد خاصية الآءنبات على كر الأيام حتى أن بزور كثير من الأشجار إذا هي لم تضد بل عرضت للهواء تقدم هذه الخاصية بعد مضي بضعة شهور كبزور التفاح والكمثرى .



البحث الثاني

توليد الأشجار المثمرة

نذكر في هذا البحث العمليات الآتية :



١ . البذر وفيه التثريد والمشتلة .

٢ . التكاثر بالعقل .

٣ . الترقيد والتكاثر بالفسائل .

٤ . التطعيم .

توالداً أكثر النباتات في الطبيعة من البزور لكن للإنسان طرائق أخرى يرجع إليها في تكثير الأشجار وهي فصل جزء حي من النبات الذي يراد تكاثره ووضع هذا الجزء في ظروف خاصة فينمو ويصبح نباتاً تاماً . والتكاثر على هذا الشكل يسمى صنعياً كالتكاثر بالعقل والفسائل والترقيد والتطعيم .

وتوليد الأشجار المثمرة من البزور هو بذر هذه البزور في التراب وتمدها بمختلف الأعمال الزراعية وهذه العملية مهمة يرجع إليها كثير من زراع سورية في تكثير المشمش والدراق والبرتقال وغيرها من الأشجار المثمرة .

البذر . - هو وضع البزور المهيئة في التراب الصالح لاعتنائها ونموها . ويكون البذر إما نثراً باليد أو على سطور ويكون أيضاً إما في قصار أو في المستطيلات (دقوف) كما يكون في الهواء الطلق أو في مكان مغطى بقبض زجاجي من شأنه حصر الحرارة داخله فتتولد البزور بسرعة .

ولا تشتمل البزور الناشئة من البزور على سوى صفات الجنس ^(١) *espèce*

(١) اعتادوا أكثر العلماء تسمية *espèce* جنساً و *espèce* نوعاً و *variété* تبايناً . لكنه من الشائع على السنة السورية من الزراع قولهم «أنواع المشمش وأنواع

عادةً اما صفات النوع *var. latifolia* فهي لا تنتقل من البزور الى البوادر في اكثر الا حايين . ومعناه انه اذا بذر الزارع بزور تفاح سكري مثلاً ينتج من البزور اشجار جنسها من التفاح لكنه من النادر ان يكون نوع ذلك التفاح سكرياً تماماً اي نفس النوع المرغوب في تكثيره بجميع صفاته ولهذا لا بد من تطعيم الغراس المتولدة من البزور بطعم من مختلف الانواع التي يود الحصول على اشجار منها واشيع الاشجار التي لا تنتقل صفات انواعها ببذر البزور هي التفاح والكمثرى اما المشمش والحوخ والدراق والكرن فان من انواعها ما تنتقل صفاته الى الغراس الناتجة من البزور لكنه في اي حال لا يستحسن تكثير الانواع بالبذر فحسب بل يرجع الرجوع الى عملية تعاليم الغراس المتولدة من البزور في جميع الاشجار المثمرة عدا تلك التي يكون تكاثرها بالعقل كالكرمة والتين والرمان او بالفسائل والترقيعات كالزيتون . والتكاثر الصناعي بالتطعيم او بالعقل او بالترقيعات او بالفسائل هو الذي يحفظ الانواع فتظل صفاتها سالمة اي انك اذا غرست عقله عنب زيني مثلاً تحصل على جفنة تحوي جميع صفات العنب الزيني وخصائصه . ولو كان بالامكان تكثير جميع الاشجار المثمرة بالعقل لا تقتصر جميع الزراع على اتخاذ هذه الطريقة لما فيها من سرعة الحصول على اشجار كبيرة لكن استحالة تكوين جنود في عقل كثير من الاشجار يجعل الرجوع الى عملية بذر البزور امرأ مألوفاً .

وتكون الغراس المتولدة من البزور اقوى واطول عمراً واكثر مناعة من تلك التي تنتج من العقل . ويُستعمل البذر اما لتوليد غراس تطعم بعد غرسها او قبله واما للحصول على انواع مثمرة جديدة او لتكثير الانواع التي تظل محافظة على صفاتها بالبذر فقط وهي قليلة كما بينا .

التفاح الح . . . وهم يقصدون *var. latifolia* . فلهذا اضطررنا في كتاب الزراعة العملية الحديثة . وفي هذا الكتاب الى الخروج عما ألفه العلماء فسمينا الكاكة الاولى فرعاً والثانية جنساً والثالثة نوعاً .

اختاب البزور . - يجب اختاب البزور المعدة لتوليد الغراس من اشجار قوية سالمة من الامراض والحشرات ثمارها جيدة تتمثل فيها صفات النوع الحسنة . اما إثمار هذه الاشجار فيجب ان يكون لا بكثراً ولا متأخراً بالنسبة الى المجموع . وتنضج البزور من الثمار الناضجة تماماً على ان ترجح الثمار التي يكون حجمها ووزنها كبيرين اذا ان بزوراً كهذه تولد غراساً قوية باعثة الى الرضى . وانما ابست بزور آمن للتجار وارباب المشائل فاطالب ان تكون قوة الاءبات فيها كبيرة اي ان يكون معظمها (اكثر من ٩٠ في المائة) حيا يثبت فيولد غراساً تعد البزور . . . بعد ان تفصل البزور عن النعر يجب ان تترا حتى تجف

وهي لا تبذر عاجلاً لان نضج الثمار يكون في الصيف او في الخريف وفي الشتاء في اكثر الانواع اما بذر البزور ففي اوائل الربيع غالباً وقد يكون في الحريف احياناً . ولهذا يجب اما وضع البزور في سناديق او في اكياس قمييا غشيان الحشرات وتأثير الرطوبة على ان تحفظ الى اوان البذر في مكان جاف لا يتبدل هواؤه كثيراً او القيام بعملية التضيد وهو الأرجح . وتكون هذه العملية ضرورية في البزور التي تفقد خاصية الاءبات عاجلاً بملامسة الهواء كبزور الحوز والتفاح والكمثرى والأكسفا . وتكون أيضاً احسن واسطة لحفظ البزور المغطاة بغلاف سادة (بذور الدراق والحوخ والاوز والمشمش والسكرز والبندق الخ) لان التضيد يجعل البزور هذه البزور .

التضيد (Stratification) هو وضع البزور بعضها بجانب بعض داخل صندوق او قصرية بحيث يتكون منها طبقات يتخلل كلا منها طبقة من رمل ندي او تراب قليل الاندماج والرطوبة . والغاية من التضيد تمهية البزور للاءبات بتلين غلفها الصلبة . ومما انفذنا الرنت تضيد هذه زرة من الدراق مثلا تأخذ قصرية من قصاري الزهور قطرها ٢٥ سنتيمترا وقمرها مثقوب وتضع فيها طبقة من الرمل ثم تنميتها بقليل من الماء بعد ذلك توضع على الرمل طبقة من البزور وتغطيها بطبقة من الرمل الندي وهكذا حتى تنتهي من تضيد البزور

عملية البذر والمشتلة

— ٣١ —

الحجين . وإذا أتيت هذا العمل في تشرين فلا يجي موسم بذر البزور أي كانون الثاني وشباط الا وتكون غلف البزور لانت تماما فيصبح إنباتها بعد بذرهما في الارض سهلاً وسرياً . ومن الضروري ان لا يكون الرمل مبلولاً كثيراً خشية ان تنبت البزور داخل القصرية قبل حلول اوان البذر . وإذا كنت تود تضيد مقدار كبير من البزور فاستعمل هذه الغاية صندوقاً من خشب . ولا يذر زراع اورية البزور غالباً ما لم يبدأ إنباتها داخل القصرية او الصندوق اي عندما تصدع غلافها البزرة ويبرز الجذير خارجها . والبزور التي لا تكون غلفها صلبة (فلاح، كهري . يرتال) لا تتل منضدة زمانطويلاً (٢٠ يوماً فقط) لأنها سرعان ما تنبت بزورها لا سيما اذا كان رمل القصرية او الصندوق رطباً ، اما البزور ذات الغلف الصلبة كالشمش والدراق والحوخ وما شاكلها فهي تتل شهراً او شهرين حسب مقدار الرطوبة في الرمل واما بزور الزيتون مثلاً فتلث اكثر من ذلك ، وفي اي حال يجب ان ينظم الزارع اعمال التثبيد بالنسبة الى كل جنس من البزور فيطيل زمن التثبيد او يقصره ويزيد رطوبة التصاري والصناديق او يقللها بحيث لا تنبت البزور او يحين نبتها الا في زمن البذر

عملية البذر والمشتلة . - تبذر البزور بعد التثبيد في ارض تدعى « مشتلة » ويجب ان تكون هذه الارض قليلة الاءندماج ينفذ الماء خلال ذراتها بسهولة فأرض كهذه يسهل إنبات البزور فيها كما يسهل نمو جفود الفراس واتشربها . اما في الارض المتدحجة الرطبة فيكون الاءنبات بطيئاً غير منتظم كما يكون فرط الرطوبة ذا تأثير مضر في البوادر .

ويكون زمن بذر بزور الاشجار في اواخر كانون الثاني وفي شباط في اكثر مناطق بلاد الشام اما تحضير تربة المشتلة فيكون بحرقها حرقاً عميقاً في اوائل الشتاء إما بحراث كبير يجره الساحب *tracteur* او زوجان من البغال او البقر البلدي واما بالمر على ان يكون الحرث به مزدوجاً ، وقبل البذر بنحو شهر يضاف الى التراب ٥٠٠ - ٦٠٠ كيلو غرام من روث الماشية المتخمر في كل مائة

من سرعة من الأرض ثم يطمر ذلك الروث بحرق سطحي . وقيل بذر البذور تحرق الأرض مرة ثالثة سطحي وتغطى ثم تقسم إلى بيوت (مساكب) صغيرة طول كل منها متر ونصف يفصل بينها طرقات عرضها خمسون سنتمترًا . والقصد من جعل « المساكب » صغيرة تسهيل تهبد الغراس الصغيرة بالري وإزالة الأعشاب ولما يكون البذر ثراء باليد ورجح البذر على سطور دائمة إذ بذلك يقتصد الزارع مقداراً كبيراً من البذور كما تكون أعمال العزق وإزالة الأعشاب سهلة ويكون بعد السطور بعضها عن بعض ١٥ - ٢٠ سنتمترًا في البزور الصغيرة كبزور التفاح والكمثرى والليمون وتطمر هذه البزور في عمق لا يزيد على سنتيمتر ونصف ثم تغطى بيلم اليد أو تراب ناعم مخلوط مع شي من الروث المختبر تماماً منذ سنة . وبعد ذلك هذا التراب فوق البزور يضغط عليه بأوح خشبي حتى يلتصق بها . وفي البزور الكبيرة (مشمش ، دراقن الخ) يكون البعدين السطر والثاني ٢٠ - ٥٠ سنتيمترًا ويكون بين البزرة والأخرى على السطر الواحد ٨ - ١٠ سنتيمترات تقريباً أما العمق الذي تطمر فيه البزور فيكون ٣ - ٦ سنتيمترات حسب حجمها في مختلف الأجناس والأنواع .

ويجب بعد البذر تهبد التربة بالعزق والري وإزالة الأعشاب كما يجب بعد أن تثبت البزور خفف الغراس الصغيرة عند ما يبلغ ارتفاعها ١٠ - ١٢ سنتيمتر بحيث يترك بين التبتة والثانية مسافة لا تقل عن ١٨ سنتيمترًا .

تسمى المشتلة التي بحثنا فيها إلى الآن « مشتلة البزور » والغراس التي تتولد فيها تنقل بعد مضي سنة واحدة فتنرس في مشتلة ثانية مهيئة كالأولى ومقدمة إلى مساكب كبيرة . ويجعل فيها بين السطور ٨٠ - ١٠٠ سنتيمتر كما يجعل بين الغرسة والثانية على كل سطر هذه المسافة تقريباً . تظل الغراس في المشتلة الثانية سنتين أو أكثر حسب الأجناس وتتعاهد خلال هذه المدة بالعزق والري وإزالة الأعشاب والتسميد ثم تنقل فتنرس في مستقرها . وتطمر الغراس في أور بقوي في المشتلة الثانية أي قبل غرسها في مستقرها . أما في بلاد الشام فعلى العكس من

عملية البذر والمشتلة

- ٣٣ -

ذلك وطريقة الاور بين ارجح. ويندر في سورية نقل الفراس من مشتلة البزور الى مشتلة ثانية بل الشائع فيها ان تبذر البزور (المشعش مثلاً) نثرًا باليد في مشتلة تربتها جيدة قليلاً ثم وبعد إنبات تلك البزور تخفف الفراس (تفرد) وتعاود بالري والعزق حتى اذا سر ثلاث سنين فهي تقتلع وتنقل الى مستقرها مباشرة. ولا تستحسن هذه الطريقة بل يرجح عابها نقل الفراس من مشتلة البزور الى المشتلة الثانية للأسباب الآتية: كلما قلت الغريسة من مكان لتتفرس في مكان آخر تقطع رؤوس جذورها عفوًا عند اقتلاعها أو تقطع عمداً بسكين فتتكون بدلاً منها جذيرات عديدة لا ثابت ان تصبح مجموع شعور غزيرة مما يجعل إثمار الشجرة كبيراً. واذا قلنا بين شجرتين الأولى تولدت من بزره ولبثت في مكانها واخرى نقلت من مشتلة البزور الى المشتلة الثانية ومنها الى مستقرها (البستان) نجد الفرق الآتي: تحتوي الأولى على جذر عمودي طويل تفرعه قليل يضرب في الأرض الى غور بعيد وحواليه بعض جنود جميعها وندي لا تنص المواد الغذائية من سوى طبقات التراب العميقة حيث يندرج الهواء فلا وكسجين. وتكون المواد الغذائية التي في تلك الطبقة مدعاة لنمو اجزاء الشجرة نمواً عاجلاً لكن إثمارها يتأخر بضع سنين. اما الشجرة الثانية فتكون محتوية على جنود عديدة متفرعة تنص الغذاء من التراب القريب من سطح الأرض. ويكون هذا الغذاء مشحوناً بالهواء والاكسجين ولهذا تنمر تلك الشجرة عاجلاً بخلاف الأولى.

وللمشاتل في اوروبا أهمية كبرى اذ هي في الحقيقة المكان الذي تربي فيه الفراس في بادئ حياتها فان كان ذلك المكان صالحاً لنمو حصل الزارع على غراس غضة قوية والعكس بالعكس. ويشاهد في اوروبا اخصابون في المشاتل لا يشغلون سوى استحصال الفراس ويحافظون عليهم من ذلك ربح كبير. وهم يخصصون للمشتلة ارضاً عميقة كاملة قليلة الاندماج ويحرقونها لتور ٤٠ - ٥٠ سنتيمتراً ويجعلونها قسمين قسم صغير لبذر البزور وتعد النباتات مدة سنة وثان كبير تنقل اليه الفراس في السنة الثانية قتلث فيه حتى تباع. ويجزؤون هذين القسمين الى مساكب

غصيرة في القسم الاول وكبيرة في الثاني كما يجعلون في المشتلة طرقا يسير عليها العمال .

التكثير بالعقل (اقلام) اقطع من كرمك في اوائل الربيع غصنا عمره سنة اي فرخا نشأ في ربيع السنة الماضية من برعم ثم غنى واستطال واسبح خشيا في اوائل الشتاء . واغرس هذا الغصن في ارض واتركه بضعة شهور فترى بعدها انه نشأ على الجزء المدفون في التراب جذور تمتص المواد الغذائية وان هذا الغصن

الغروس اصبح شبيها بفرد مستقل من الكرمة حتى لا فرق بينهما البتة . يسمى الغصن الذي ينزع عن امه ويغرس على هذا الشكل «عقله» وعملك هذا هو التكثير بالعقل» واذا اردت تعريف العقلة قل انها جزء من غصن يفصل عن نبات ويغرس فتكون له جذور ويعيش مستقلا كالنبات الاصلي . وتكون العقلة في الاشجار المثمرة جزءا من غصن دائما في غيرها فقد تكون جزءا من جذر او ورقة .



وبعض الاشجار سهلة التكاثر بالعقل كالكرمة والتين والرمان والتوت والسكرجل . ومنها ما يكون تكاثره بها صعبا او مستحيلا كالخساح والكمثرى والخوخ والمشمش والدراق وغيرها .

و يختلف طول العقل حسب اجناس النبات فيكون من ٢٠ - ٣٠ سنتيمتر في السكرجل و ٣٠ - ٤٠ سنتيمتر في الكرمة والتين والرمان . وقد اُلف زراع سوريّة غرس عقل اطول مما ذكر وهم ليسوا بذلك على صواب .

والعقل على نوعين بسيطة وذات عقب فالاولى (شكل ٢) غصن عول يحتوي بضعة براعم اما الثانية (شكل ١) فتمتاز عن الاولى بكونها تحتوي عقبا في قاعدتها اي جزءا صغيرا من خشب الفرع الذي كانت العقلة نامية عليه . والعقل الثانية ترجح على الاولى



شكل ٢

التكثير بالعقل

- ٣٥ -

غالباً لأن الجنود في العقل ذات العتب تكون بسهولة وسرعة كما ان هذه العقل لا تيسر بالسرعة التي تيسر بها العقل البسطة ولهذا تظل حبة اذا طالت زمن قلعها من بلدة الى اخرى . وهي اكثر ما تستعمل في تكثير الكرمه .

تعلق العقل المغروسة وترسخ عند ما تكون فيها اغصان تضمن نمو العقل الطبيعي . واذا ما غرست عقله في ارض صالحة لها تدب فيها الحياة وتستفيد من الزاد الذي يكون مختزناً فيها فتكون جسم من الزاد نسيجاً يندمل الجرح به ثم تغذي بالقسم الآخر . ويظن بعض علماء النبات ان النسيج المتكون في عقب العقل المغروسة يتحصن من التراب مواد غذائية مذابة يضمن بها تغذية العقله الى ان تكون جنودها ومهما يكن فان هذه الجنود لا تلبث ان تبرز على جزء العقل المدفون في التراب في قاطب منه غير محدودة وخصوصاً على سطح العقد .

وزمن غرس العقل في سورية كانون الثاني وشباط . ويكون غرسها في المناطق الحارة في اوائل الشتاء اما في الارض المرطوبة وفي المناطق الباردة فيكون في اوائل الربيع لأنها قد تلفت اذا غرست قبل ذلك .

وافضل العقل عن الشجرة في الشتاء قبيل الغرس عادة . واتجنب للتكثير بالعقل اغصاناً محولة قوية شكلها منتظم واقطعها بسكين حاد على ان يكون القطع سوية لأن الجرح في هذه الحال اسرع الى الاءندمال من الجرح المقرض .

ويغرسون العقل في سورية في البساتين مباشرة على الغالب . اما في اورية فيغرسونها بايديء بدء في مشتل . وفي كلا الحالين ربما قطع الزارع العقل قبل غرسها برهة من الزمن فيجب عليه حفظها في مكان صالح للحفظ الى ان تفرس ، واذا قطعت العقل قبل غرسها بضعه ايام فقط يسهل حفظها اذ تضع حزمها وتوضع عمودياً الى نصفها تقريباً في ماء جار . واذا لم يتيسر وجود الماء الجاري فهي توضع في بركة او في وعاء كبير على ان يضاف الى الماء قليل من مسحوق الفحم لمنع التعفن . اما اذا وجب الاحتفاظ بالعقل زمناً طويلاً قبل غرسها فهي تضد كالبنود اي توضع في رمل ندي على طبقات تتخللها اخرى من الرمل فيكون فيها

نسيج الاءندمال اثناء هذه المدة .

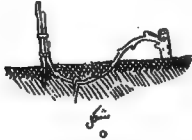
ولا تختلف المشتلة التي تفرس العقل فيها عن المشتلة الثانية التي تكلمنا على تحضيرها في بحث البذر . ويكون غرس العقل فيها على خطوط بعد بعضها عن بعض ٣٠ - ٤٠ سنتيمتر أو ترك مسافة قدرها ١٢ - ١٥ سنتيمتر بين العقلة والثانية على الخط الواحد . ويكون الفرس بحيث يطمر معظم العقلة في التراب فلا يابث منها خارجه سوى برعم واحد أو اثنين بخلاف ما في سورية حيث يشاهد ان العقلة تفرس في البستان مباشرة كما قلنا وترك في كل عقلة عدة براعم خارج التراب .

وبعد مضي سنة على غرس العقل في المشتلة يحير لها جذور وساق واحدة أو أكثر . وهي تكون عندئذ صالحة للفرس في البستان . وتكون الاشجار المتولدة من العقل حاوية جميع صفات النوع فلا تحتاج الى التعليم بخلاف الاشجار المتولدة من البذور .

الترقيد (التدريج، التدريك) Marcottage - هو حفي غصن شجرة ودقنه في التراب دون فصله عنها ، فبزر جذور من الجزء الخفي حتى اذا تقاع الغصن عن الشجرة صبح نباتاً مستقلاً محتوياً على جميع صفات الشجرة الأصلية . كل غصن يزت له جذور بعد دقنه في التراب يسمى العكيس أو (ترقيدة) Marcotte وهذه العملية أقل شيوعاً من باقي وسائل التكاثر لكنه من الممكن الرجوع اليها في تكثير السفرجل والتين والكرم وبعض أنواع التفاح ومع هذا يلاحظ كونه من الصعب عملياً الحصول على مقادير عظيمة من الترقيدات ولذا يظل الترقيد واسطة للتكاثر لدى عشاق زراعة الاشجار المثمرة اما من يشتغلون بهذا الفن بسائق الربيع فحسب فأمامهم من الوسائل الأخرى ما يرجع على هذه .

وقد مررنا بان تكون الاغصان المدفونة قوية وفترة يسهل خروج الجذور من الجزء المدفون . ويجب ان يكون التراب الذي يدفن جزء الغصن فيه قليل الاءندماج رطباً غنياً بالمواد الغذائية اي صالحاً لنمو النبات نمواً حسناً . والترقيدات

اضراب، اسطعها واشيعها (الترقيدة البسيطة) [شكل ٥] وهي تحصل باحتقار



(الترقيد البسيط)

حفرة على مقربة من الشجرة على أن يكون عمق الحفرة نحو ١٠-١٥ سنتيمتراً ثم دبحني الفصن المراد ترقيده حتى اذا بلغ جزؤه الاوسط قعر الحفرة ثبت في الأرض بواسطة كلب من خشب اما جزء الفصن الا نهائي فيجعل خارج التراب وثبت بتود مغروز في الأرض. وبعد هذا

'تملا' الحفرة بتراب جيد مخلوط بقليل من الزبل المختمر تماماً (اذا امكن) ويضغط باليد او الرجل على التراب حتى يلتصق بالترقيدة. وتزال البراعم التي في جزء الفصن الخفي بين الشجرة وسطح التراب اما جزء الفصن الا نهائي الذي يظل خارج التراب فيترك على حاله او يقلم حتى لا يبقى منه الا ثلاثة براعم.



(الترقيد في قصبة)

ويكون الترقيد احياناً في قصار او في سلال ضمنها تراب رطيب [شكل ٦] وهو ان يدخل الفصن في القصبة او في السلة ثم يملأ تراباً فتكون جذور على الجزء الذي يكون داخل التراب حتى اذا حان زمن غرس الترقيدات يقطع الفصن وتخرج الترقيدة مع ترابها من القصبة او السلة ثم تغرس.

ويكون الترقيد ايضاً يقطع الشجرة الاصلية في الشتاء على ارتفاع ١٥ سنتيمتراً من الأرض فتظهر براعم [شكل ٧] لا تلبث ان تولد فراحاً حتى اذا جمع التراب في الصيف حوالي هذه الفراخ تكونت جذور على الجزء المدفون. وفي

الشتاء التالي بفصل الفراخ عن الشجرة وتغرس في المشتلة او في البستان مباشرة.



ومهما تكن طريقة الترقيد المتبعة فعلى الزارع ان يقوم بهذه العماية في اوان الغرس اي في كانون الثاني وشباط وعليه ان لا يطعم الترقيدة

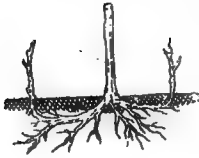
الا في تراب قليل الا اندماج غني بالمواد الغذائية (الترقيد بقطع الشجرة)

وتعهد التراب بالري ضروري في كل بضعة ايام ويكون فصل الترقيدة عن الام بعد سنة غالباً اي اوان غرس الاشجار من السنة التالية . ويجب قبل فطام الترقيدة التيقن من انه برزت في الجزء المدفون جذور كافية لتقديم مدد من الاغذية للفرسة الجديدة . ورجحان الترقيدة على العقلة في ان الاولى تستمد غذاءها من الام اما الثانية فن التراب بواسطة ما يتكون من الجذور على جزئها المدفون . فقد تكون العقلة اذن عرضة للموت قبل ان تكون على جزئها المدفون بالتراب جزء جنري واف محاجاتها . اما الترقيدة فد الام لها بالاغذية بقيها من الموت . ومن النباتات ما اذا تمت عملية الترقيد في احد اغصانها لا تكون الجذور حينئذ على الجزء الخفي من الفصن ففي هذه النباتات يرجع الى طريقتين للتسليم والتطوير بقصد تسهيل بروز الجذور .

فالتسليم اجراء شق هائل الى اعلى في الترقيدة والتسليم ازالة حلقة تامة من القشرة في اوطأ نقطة من جزء الترقيدة المدفون والعملتان يعوقان سير النسخ الكامل لهابط من جزء الفرخ الاعلى الى الجزء المدفون فتتراكم المواد المجزأة وراء مكان القطع وهذا يدعو الى تكون جذور عرضية هنالك .

التكثير بالفسائل (اخلاف مراريش) (Dageonnage) في كثير من الاشجار والاشجار المثمرة ينشأ على الجذور تحت الارض فراخ عرضية تسمى فسائل (شكل ٨) وت شاهد هذه الفسائل بالقرب من ارومة الشجرة كأنها غرائس نبت

التطعيم



شجر

(الفصائل)

عقوا . ويكون لها جنور عرضية بحيث
انه اذا فصلت الفسيلة عن امها وغرست
تصبح نباتا مستقلا . فالتكثير بالفصائل اذن
هو تكثير طبيعي بالترقيذات . وفي هذه
الطريقة تنتقل صفات نوع الام تلاما كما
في التكثير بالعقل والترقيذات . غير ان
الشجرة التي تنشأ من الفصائل يكثر
حصول هذه الفراخ العرضية عليها .

ولما كانت الفصائل سريعة النمو سبابة الى استلاب الغذاء والماء من امها فان
حصولها على الشجرة بكثرة اسرع غير محمود وكثيرا ما تمس الحاجة الى قطعها
واتلافها ما لم يكن المراد استعمالها للتكثير .

تفصل الفصائل عن الام للغرس في كانون الثاني او شباط . وهي تفرس في
اوربة في مشتل باديء بدءا في سوريه ففي البستان مباشرة على الغالب .

التطعيم *greffage* - هو رشق برعم (عين) او جزء من فرخ نبات في
نبات آخر بحيث يلتصقان ويصبحان نباتا واحدا مكونا من قطعتين . يطلق اسم
الطعم *greffon* على البرعم او الفرخ الذي يرشق . اما النبات الذي يرشق
الطعم فيه فيسمى *مطعم* *greffoir* والتطعيم كما ترى يشبه مشاركة راجحة بين
نبتين . فمن الطعم تنشأ فراخ واوراق تعيد بالمواد العضوية الغذائية التي تتكون
فيها بواسطة المادة الخضرية . ككلوروفيل . اما المطعم فهو يمد الطعم ومشتقاته بالماء
والمواد المعدنية الكاثية في التراب . واذأ حكمت عملية التطعيم اتحد الطعم بالمطعم
اتحادا عضويا يجعلهما يلوحيان كنبات واحد .

وكما كان اتحاد الجزئين سهلا يقال ان بين النبتين موافقة *affinité* وتكون
هذه الموافقة تامة او ناقصة . ويعرف الاخصابون لكثرة اختبارهم وجود الموافقة
او قهدها بين مختلف الانواع .

فوائد التطعيم . - التطعيم من افيد الوسائط المستعملة في تكثير النباتات .
وقد عرف القدماء فوائد فاستعملوه منذ آلاف من السنين واليك الغايات التي
يصلح لها :

اولاً . - تكثير الانواع الجيدة من الاشجار المثمرة والاحتفاظ بجميع صفاتها
المرغوب فيها كإثمار الحمل وغزارة المحصول وغير ذلك . ومثاله تطعيم المشمش
الحموي والبلدي على المشمش الكلابي او تطعيم البرتقال اليافوي على الغراس
الناشئة من البزور .

ثانياً . - تبديل نوع ردي بنوع جيد بدون قلع الاول وغرس الثاني مكانه
كتطعيم انواع من التفاح والكمثرى سرغوب فيها على اشجار منها رديّة .
ثالثاً . - إرجاع الشباب الى شجرة هرمة برشق فراخ قتيه حتى اذا تمت هذه
الفرسخ عاد الى الشجرة روثها وساقى حملها .

رابعاً . - تكثير اشجار في تراب لا يصلح لها ولا هي تنمو فيه لولا عملية
التطعيم . مثاله تكثير الكمثرى بتطعيمه على السفرجل في الارض الرطبة حيث
لا يوجد شجر الكمثرى لولا التطعيم . وهذه العملية اتقى زراع اوروبا اضرار
حشرة الفيلوكسيرا التي غشيت الكروم الاوربية فامدت منها ما تقدر قيمته
بملايين من الدنانير وهو انهم اخذوا يطعمون انواع الكروم الاوربية على انواع
امريكية لا تأثر لهذه الحشرة في جنورها .

خامساً . - استبدال فرع قديم فقدته الشجرة لسبب من الاسباب بفرع شمر
جديد . اي انه اذا زال عن الشجرة احد فروعها يكون بإمكان الزارع ان يوجد
بالتطعيم فرعاً جديداً يقوم مقامه .

سادساً . - إيجاد ازهار ذرية واخرى اشيّة على شجرة غير مستقلة الجنس
Osteigne كاشجار الفستق مثلاً اذ هي على نوعين ذكرية واثية لكنه بوسع
الزارع ان يجمع بالتطعيم كاتنا الزهرتين على شجرة واحدة . وبإمكانه أيضاً في
كثير من الاشجار ان يجمع بضعة انواع من الثمر على شجرة واحدة مثاله تطعيم

شروط النجاح في التطعيم

براعم من المشمش الحموي والبلدي وغيرهما على مختلف اغصان شجرة واحدة من المشمش الكلاي.

شروط النجاح في التطعيم - لا يطعم اي نبات على اي نبات آخر بل هنالك شروط للنجاح لا بد من معرفتها وهي :

اولاً - يجب ان يكون الطعم والمطعم من فصيلة نباتية واحدة اي ان اذا طعمنا التفاح (الفصيلة الوردية) على الفستق (الفصيلة البطمية) مثلاً فالنجاح مستحيل لان الشجرتين تنسبان الى فصيلتين مختلفتين في حين انه يشترط لنجاح التطعيم ان تكون الشجرتان من فصيلة واحدة . لكن اذا طعمنا الكشمري على السفرجل وهما من فصيلة واحدة فالعملية تنجح

ولا ينجح التطعيم في اي نباتين من فصيلة واحدة بل لا بد للنجاح من ان يكون هنالك موافقة بين الطعم والمطعم . فاذا طعمت الكشمري على التفاح مثلاً فالنجاح نادر ولو ان النباتين من فصيلة واحدة . وكذا يكون تطعيم السفرجل على الكشمري وإن كان العكس على خلاف ذلك . ولا يشترط للنجاح في التطعيم ان يكون الطعم والمطعم من فرع *jeune* واحد نباتياً . فالكشمري والسفرجل هما من فرعين مختلفين ومع هذا فالعملية تنجح كما قلنا عند ما تكون الشجرة الاولى طعماً والثانية مطعماً

واذا كان الطعم والمطعم من جنس *pyracantha* او نوع *cydonia* فنسويين الى فرع واحد نباتياً فالعملية تنجح على الغالب . مثاله تطعيم النوع الحموي على النوع الكلاي من جنس المشمش . غير ان لهذه القاعدة شذوذاً في مختلف النباتات . والحالصة هي ان اسباب الموافقة بين نباتين لا تزال محيولة لكن التجارب والعمل علمتنا وجود الموافقة او قهدها في جميع الاشجار المثمرة التي ذكرناها في هذا الكتاب . وقد ينادى في طرق تكثير كل منها .

ثانياً - يجب تقدير الامكان جعل تماس محكم بين طبقي الطعم والمطعم المولدين « كامبيوم » (انظر فائدة ذلك في الصفحة ١٩) ليسهل التحام النباتين بتكون

شروط التجلج في التطعيم

لنجاح التطعيم الجرح به . وبقدر ما يكون تماس الطبقتين المولدين حاصلًا في نقاط كثيرة يكون اتحاد العلم والمطعم اسهل واسرع . ولهذا ترى البستاني بعد عملية التطعيم يشدون الطعام الى المطعم برباط من الرافيا او القطن اللين او الصوف او غيرها .

١٤- البستاني يجب ان يكون الطعام محتويًا برعما واحدا على الاقل . وان يكون هذا الطعام سائلا سائلا من البناء ناشئا من نبات قوي صالحا لتوليد غشون . ويكون الطعام صالحا للتأكل غرضًا لا يزيد عمره اى سنة او برعما من فريخ كهذا ومن البديهي ان الفريخ الطيب لتطعيم اكثر من الفصوص المكتهة .

١٥- من المفيد ان تكون قوة النمو في الطعام مشها في المطعم وان يكون بدء نمو كل واحد من الطرفين في الربيع بعد نوم الشتاء اما اذا كان بدء النمو غير واحد فيجب ان يكون ذلك في الربيع . والسبب في ذلك انه في عكس ذلك يكون الطعام والفرخ الناشئة منه عرضة للفساد . اذا تم في هذه الحالة نمو في الربيع قبل ان يمد بها الطعام بالنسغ النباتي وازالي الى الحية .

١٦- من المهم ان يكون القطع سويًا لاسيما حيث تماس الطبقتين المولدين وان يكونا على طرفين متصلين مع بعضهما من جهة حصول جروح مقترنة أثناء طعام العلم او تهيئة المطعم .

١٧- مساوئها ما يتحقق تأخير الهواة في الجرح الذي يحصل أثناء التطعيم وذلك اما في اختيار الطعام او في الامساك بالطعام بغيره او بتغطية الجروح بشمع التطعيم او بالتطعيم . وشمع التطعيم هذا ينبغي ان يكون لهيئة اوردية ويكون داخل علب . وهو متوفر في بعض بلاد الشرق واليه هو اعلمنا وحيث اذا ما طليت الجروح براتفل رطبة يغليها سميًا يتلاصقها من التطعيم عند ما يكون النسيج الجديد في مساق النبات واغصانه لان حالة النسغ في المطعم ثابتة في جميع النواحي . فلو ان ادخل ان تطعم بالملحاح لم يلدن من الربيع بعد ان ينبت في النبات من رتبة الشتاء حتى الحرف في النباتان على قلة نسبة .

تأثير التطعيم في الطعم والمطعم

تأثير التطعيم في الطعم والمطعم . - قلت ان التطعيم هو تعاون نباتين فيمد ادناهما الثاني بالمد والمواد المعدنية اخترته في التراب اي بالنسج الناقص . ويقوم الثاني بتجهيز النسج الكامل بواسطة اوراقه وما يحدث فيها من العمليات المهمة كالنتح وتمثيل الكربون والتنفس . ويظل في التطعيم كل من النباتين محتفظاً بخصائصه وصفاته ومميزاته الفردية . فنذ مئات من السنين يطعم الدراق على اللوز والكمثرى على السفرجل ولم يشاهد احد حتى الآن ان الدراق حمل ثماراً تشبه اللوز في شيء او ان احدى ثمار الكمثرى الناتجة تحاكي السفرجل في طعمها او شكلها ، فالتطعيم اذن هو مشاركة يلبث فيها كل من الشريكين متمسكاً باستقلاله النوعي . لكنه لا بد من ان يكون لكل منهما شيء من التأثير في الثاني واليك بعض الاسباب : افرض انك طعمت نباتاً ذا اوعية كبيرة تنتج اوراقه كثيراً على نبات اوعيته صغيرة فنتج عن ذلك ان اوعية المطعم تكون غير قادرة على اصال مدد كاف من الماء الى الطعم فيذبذ ويموت . اما اذا كان الامر على العكس من ذلك اي اذا طعم فرخ اوعيته صغيرة على نبات اوعيته كبيرة وعديدة يكون مدد الماء الصاعد من المطعم زائداً ويصبح الطعم عرضة للغرق . ومن جهة ثانية لا يكون النسج الكامل الذي يعيشه الطعم شيئاً تمام الشبه بما تعيشه اوراق الطعم في حالة عدم التطعيم . ولهذا يكون المطعم مضطراً الى التنفذي بنسج كامل لا يصلح له تماماً ، وينتج عما ينشأ من حصول اختلاف في طراز التنفذي في الطعم والمطعم انه ربما سبب التطعيم تبدلاً في نموها وإكثاراً على الجمل وطولاً في العمر وكبراً في الثمر ولذة في طعمها ، ومثاله انك اذا طعمت الكمثرى على السفرجل تحصل على ثمار اكبر حجماً واحلى مذاقاً من التي تنتج على شجرة من الكمثرى مطعمة على غريسة من الجنس نفسه اي من الكمثرى . واذا طعمت شجر الدراق على الخوخ تراه يكثر بحمله اكثر منه في حالة تطعيمه على اللوز لكن قوة نموه في الحالة الاولى تكون اضعف منها في الثانية .

وقد ابان (مسيو دانييل) احد الاساتذة في فرنسا ان بعض النباتات تنتج

الادوات المستعملة في التطعيم

فراخاً شبيهة بالطعم والمطعم عليه معاً في كثير من الصفات المورفولوجية كشكل الأوراق ولون الأنهار حتى أن الفرق الواحد منها يكون مثل هجين طعمي محتو على صفات الطعم والمطعم عليه في آن واحد ، ودعم اللومأ إليه نظريته هذه بتجارب جربها واختبارات شهدتها في بعض الأشجار المطعمة منها أن شجرة من المشمش الهندي (أيكلي دنيا) مطعمة على شجرة من الزعرور حملت نورات وثماراً متوسطة بين الحنسين كما أنه حصل مكان رشق الطعم أي على النسيج الذي يندمل الجرح به اغصان وبركة كغصان المشمش الهندي وعليها أشواك كما في الزعرور .

ومنها أن نوعاً من الباذنجان ثمرته طويلة بنفسجية طعم عالى نوع من البندورة (طماطم) ثمرته محزوزة مستديرة فأتيج ثماراً من الباذنجان أنواعها شتى فثما ما كان كثمار الطعم أي طويلة ، أملس وثان يضيأ أملس وثالث مستدير إذا ثلاث زوايا يمحكي البندورة بشكله .

ومهما تكن حادثات كهذه ممكنة الحصول فالأخصائيون بزراعة الأشجار المثمرة لا يقولون عليها مطلقاً لأنها نادرة جداً وكثير من علماء النبات من أنكروا إمكان حصولها لاسيما (مسيو كريفون) استاذ النبات في مدرسة كريفونيون الزراعة الذي أسفرت بحار به في هذا الصدد عن قهض ما بينه «مسيو دانييل»

الادوات المستعملة في التطعيم -- يحتاج الزارع في التطعيم الى ثلاثة أشياء هي أولاً أدوات للقطع يعالج بها الطعم والمطعم عليه . ثانياً بارط يشد به الأول الى الثاني . ثالثاً شمع للتطعيم يغطي الجروح به .

أدوات القطع -- أهمها ربيع وهي مقص البستاني « couteau » والمشار وسكين البستاني « serpe » وسكين التطعيم « greffe »

مقص البستاني -- يكثر استعماله في تقليم الأشجار المثمرة ويصلح لفصل الفراخ المستعملة طعماً عن أمها وقطع المطعم عليه لرشق الطعم فيه وإزالة الفراخ الزائدة بعد نجاح عملية التطعيم وغير ذلك .

الآء المستعملة في التطعيم

وهو مركب كما ترى من ساعدين احدهما متصل بحاد محلب والثاني بقطعة عقفاء مقعرة. وبين الساعدين لولب يبعد احدهما عن الثاني اما اقترابهما فيكون بضبط اليد حين القطع. واشكال اللولب ثنى ولذا تعددت انواع المقاص ، المنشار . - يستعمل في قطع الفروع والسيقان الغليظة التي لا يقوى المقص والسكين على قطعها ، وهو مكون من فصل قوي منشاري مثبت بقبضة والقطع بالمنشار لا يكون سوياً ولهذا يجب بعد استعماله فصل مكان القطع بسكين البستاني ،



سكين البستاني . - اكثر ما يكون القطع سوياً بهذه الآلة ، والجروح في استعمالها تدمل بسهولة . وهي شائعة لكن المقص يفوقها استعمالاً لسهولة القطع به ، وهي فصل مقعوف حافته الداخلية حادة ورأسه مشحوذ وهو مثبت بقبضة.

سكين التطعيم . - هو اهم آلات التطعيم واشيعها يصلح لفصل الطعم « برعم او غصن في » عن الاثم ومعالجة الطعم لرشق الطعم فيه وقطع الرباط وغير ذلك. اما بناؤه فتصل من فولاذ رأسه مشحوذ مثبت بقبضة من عظم او عاج او خشب ويكون في عقب القبضة زائدة رقيقة تصلح لرفع قشرة الطعم لكي يرشق البرعم داخلها.



الرباط المستعمل في التطعيم . - يجب ان يكون البستاني من الحذاقة في التطعيم بحيث انه اذا رشق الطعم في الطعم عليه تماسك الاثنان والتحمادون ان تمس الحاجة الى ربطهما

برباط ، لكنه من النادر ان يدرك البستاني هذا النرض مهما كان حذقاً لا سيما اذا كان للطعم صغير السن اي لا تصاح انساجه لضبط الطعم ومنعه عن الحركة بتأثير الهواء الشديد . ولهذا وجب استعمال الرطب وهي عديدة . منها خيطان الصوف الغليظة وخيطان الراياور بط الكلو تشوك واوراق بعض النباتات ، فضيلتان

الصوف تكون متينة مرنة لا تبلى قبل التحام الطعم بالطعم عليه ولهذا يكون من الضروري بعد حصول الالتحام أن تفك أو ترأخي لكي لا تضر انساج النبات بشدة .
ضغطها ايها .

اما الرافيا فشجرة جميلة من الفصيلة النخلية تنبت في البلاد الحارة كجنزير تدغسكرو وغيرها . ويستخرج من قشرة اوراقها خيطان الرافيا المعلومه وهي خيوط متينة للغاية مرنة انشتر استعمالها في اوروبا حيث يرتبط بها الطعم والمطعم عليه كما تربط الغراس والعُمد التي تنصب بجوانبها بقية انحاء ارض الرافيا الشديدة . وتباع هذه الخيوط في بلادني البزور وادوات البستنة في اوروبا وهي رخيصة الثمن ، واما رباط الكاونشوك فقطع من انايب بشكل حلقات مختلفة الكبر تعرض بملاقط خاصة ويحاط الطعم والمطعم عليه بها ثم تترك فتنضغط عليها ضغطاً خفيفاً دائماً ولا ترفع عنها الا بعد ان يلتحما ، وقاما يستعمل هذا الرباط لغلاء ثمنه . وكثيراً ما يستعملون اوراق مختلف النباتات المائية من الفصيلة النجيلية وغيرها كالقصب والحلفاء والبنفالا *apophila* الخ .

شمع التطعيم . يفيد بعد التطعيم تغطية الاجزاء الجرحية بطلاء يقبض من الرطوب والامطار وشدة الحر . في سورية تسمى الجروح ايا كان نوعها بطبقة من طين مصنوع بتراب شديد التماسك والاندماج اما في اوروبا فكثيراً ما يخلط جزءان من الطين مع جزء من روث البقر ويستعمل هذا الخليط لتغطية الجروح وهذا ولدى التجار في اوروبا شمع خصوصي للتطعيم موضوع داخل غلب وهو يستعمل على حاله ومثاله شمع *Thénier's* .

طرق التطعيم

طرق التطعيم شتى ويقول المؤلفون ان لا تنعم أكثر من مائتي طريقة غير ان كثير منها لا يتميز بفضله عن بعض بسوى اختلافات طفيفه ولذا قسمناها ثلاثة اقسام يحتوي كل منها على عدة طرق لا نذكر منها الا اهمها . وهذه الاقسام هي

١ التطعيم بالاعدناء

٢ بفراخ منفصلة

٣ بالبراعم ويسمى البرعمة .

التطعيم بالاعدناء *par appoche* هو اقدم اشكال التطعيم واسطها
لا أنه يحصل احياناً طبيعياً في اشجار تلامس اغصانها وتبرى قشرتها باحتكاك
بعضها ببعض حتى اذا ما أعقب ذلك سكونة يلتحم الغصن بالذي يكون ملاصقاً له
فيحصل بينهما تطعيم طبيعي . وهو عما يأتى تقريب فرخ او غصن او ساق من مثيلها
على شجرة واحدة او شجرتين مختلفتين ثم لصق الاول بالثاني دون فصله عن
امه . والقصد الحصول على فرع مثمر مرغوب فيه مطعم على ساق شجرة ما او
فرعها . ولا فرق فيما اذا كان الجزء ان اللذان
يراد لحام احدهما بالثاني منسبين الى نبات عشبي
او شجري .

وللتطعيم بالاعدناء بعض طرق اسطها

ما يلي :

افرض ان فرعاً من فروع شجرة
(شكل ١١) تعوزة اغصان في احد جوانبه او
في اى نقطة منه . وان بالقرب من هذه النقطة
او تحتها غصناً منسوباً الى فرع آخر او الى
الفرع نفسه او الى شجرة قريبة . فاعليك الا
ان تحني هذا الغصن وتدنيه من الفرع حتى
اذا اقتت بإمكان تماسهما تزيل بسكين التطعيم
قليلاً من القشرة من كليهما ثم تلصق الاول
بالثاني وتربطهما معاً دون ان تفصل الغصن
عن امه او تزيل اوراقه . واذا احكمت هذه



التطعيم بالاعدناء

شكل

١١

العملية بجمل الطبقتين للمولدين تلامسان في الطعم والطعم فهما يلتحمان .
ويوسمك بعدها اي في اوائل ربيع السنة القادمة ان تقطع ما نشاء من الطعم فوق
مكان التحامه بالمطعم عليه كما ان من واجبك فصل الطعم عن امه .

يأتون هذا الشكل من التطعيم منذ الربيع حتى اواسط الصيف ومن فوائده
سهولة نجاحه لان الطعم فيه لا يفصل عن امه قبل التحامه مع الفرع المطعم عليه
وهو مع ذلك قليل الاستعمال اذا قيس مع باقي اشكال التطعيم .

التطعيم بفراخ منفصلة (اقلام) . - يكون الطعم في هذا الشكل فرخاً او
جزءاً من فرخ (قلم) عليه برعم واحد على الاقل . وتقطع الفراخ المستعملة
طعوماً في الشتاء قبل بدء النمو . ويجب ان لا يزيد عمرها على ستة وان تكون
نامية على اشجار سالكة قوية البنية . وهي توضع بعد قطعها في رمل ندي او يطعم
منها نحو ٤ ستيمرتات في تراب رملي رطيب بجزر من العوارض الجوية المغيرة
الى ان يحين استعمالها في الربيع .

وطرق التطعيم بفراخ منفصلة كثيرة واشيعها ما يلي :

١ التطعيم بالشق المفرد والمزدوج *en fente simple et double*

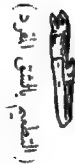
" *en ovation*

٢ " التاجي

" *à l'anglaise*

٣ " المساني

التطعيم بالشق المفرد . - (شكل ١٢) يرجع



الى هذه الطريقة عند ما يكون الطعم عليه شجرة
او فرعاً نحيلاً يتراوح عُمره بين ثلاثة ستيمرتات
وعشرة . ويكون الطعم فرخاً محولاً محتوياً ثلاثة
براعم على الاقل . اما اوان التطعيم بهذا الشكل ففي
الربيع (مارت - نيسان) بعد ان يشرع الثبات
ينمو وقبل ان يزداد نموه وتستطيل فراخه . واذا

بكر الزارع بالتطعيم حسب التحام الطعم بالطعم عليه اما اذا تأخر فكثر النسخ

الذي يسيل من المطعم عليه تعوق الالتهام أو تمنع حصوله أحياناً. ويكون التطعيم بهذا الشكل كما يلي :

تقطع الشجرة التي يراد التطعيم عليها على ارتفاع ١٥ - ٢٠ سنتيمتراً إذا كان المراد بقاءها صغيرة وعلى ارتفاع متر ونصف أو أكثر إذا كان القصد الحصول على شجرة عالية. ويكون القطع بسكين البستاني أو بمقص البستاني أو بالمنشار وأوانه يوم التطعيم أو قبل بضعة أيام. وإذا حصل القلع بالمنشار وجب صقل الجرح بالسكين. ويكون قطع الشجرة إما أفقياً أو بانحناء أو على سطحين يحصلان بطلعة سكين في كل من جهتي الشجرة التي تعالج. ويجب بعدها شق الشجرة من طرف واحد أو كاملاً لرشق الطعم فيها ويكون ذلك بوضع نصل السكين سيفاً وسط القطاع ثم يضر به بالكف أو بآلة مع تحريكه إلى الامام وإلى الوراء حتى ينفذ في النسيج قاطعاً إياه لا ممزقه. وبعد حصول الشق يوضع في رأسه أسفين من خشب لتثالث الشنتان مفتوحتين فيصبح المطعم عليه ميثلاً لرشق الطعم فيه. أما معاملة الطعم فتكون كما يلي : يؤخذ الطعم المنضد في رمل ندي أو الموضوع طرفه في تراب رطب كما قلنا ويزال المصق عليه من التراب ثم تزال برأعه السفلى والعليا لأن الأولى تكون غير نامية تماماً أحياناً أما الثانية فيكون بناؤها غير تام على الغالب. ثم تؤخذ سكين التطعيم ويرى بها طرف الطعم من جهتين بحيث يكون كالأسفين أو كنصل السكين لأن أحد طرفيه وهو الحد يكون أدق من الطرف المقابل. وبعدها يدخل الطعم عمودياً في الشق الذي يكون مفتوحاً بعقب سكين التطعيم أو بالأسفين. ويجب في ادخال الطعم أن يكون طرفه الدقيق داخلها والطرف المقابل خارجاً. ولما كان من الضروري تماس الطبقتين المولدتين (كامبيوم) في الطعم والمطعم فيفيد أن لا يجعل الطعم عمودياً تماماً بل يجب إمالة قليلاً حتى يبرز طرفه الأسفل خارج المطعم وبذا تتلاصق الطبقتان المذكورتان بلا ريب ولو في نقطة واحدة على الأقل. ولا يبقى بعد القيام بما ذكر سوى ربط النباتين برباط ثم طلاء الجرح بشمع التناعيم.

التطعيم التاجي

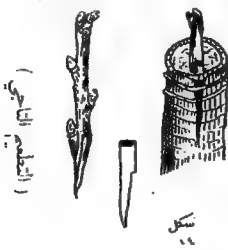
و يكون مخزن الطعم في هذا الشكل اقل من مخزن الطعم دائما وتستثنى الكرمية
اذ تطعم فيها اغصان متساوية التخزن وفي هذه الحال لا يرى الطعم بشكل اسفين
كما ذكر بل يكون حدها دقيقين معا .

التطعيم بالشق المزدوج . هي طريقة يرجع
اليها اذا كان الطعم عليه قويا اذا قطر لا يقل عن
اربعة سنتيمترات اذ عندها يستطيع البستاني دشق
طعمين متقابلين في ساق واحدة ولهذا اطلق اسم
" التطعيم بالشق المزدوج " على هذه الطريقة
وهي كما يلي :



يقطع الطعم اقيا ثم يشق من وسطه لعمق
يساوي جزء الطعم المبري الذي يدخل فيه
الشق ، وترك الشفتان مفتوحين باسفين . وبعد ان يرى الفرجان المستعملان
طعما لا بشكل فصل السكين ولكن بحيث يكون الحدان دقيقين معا فعما يرشقان
في الشقين على ان تكون الطبقة المولدة في كل منهما مماسة احتيا في الطعم . ومتى تم
ذلك تربط الاجزاء المعالجة برباط وتطلى بشمع التطعيم .

و يفيد جعل الفرجين المستعملين طعما بخن واحد وجهل الجزء المبري في
كليهما بطول واحد . ولا ريب في ان هذه
الطريقة تضمن من الطريقة السالفة
الذكر لان التحام طعم واحد من
الاثنتين على الاقل اكثر احتمالا . واذا
التحم الاثنتان فالارجح بر احدهما في
ربيع السنة التالية .



التطعيم التاجي . - يميز هذا
الشكل من التطعيم عن غيره في ان

التطعيم الساسي

المطعم لا يشق ولكن ترفع قشرته فيغرز الطعم بين القشرة والخشب ، وهو يكون في الربيع ولا سب في نيسان على الصورة الآتية :

يقطع للمطعم اقياً على ارتفاع عشرين سنتيمتراً عن سطح الارض اذا كان يراد الحصول على شجرة صغيرة تصلح للشكل المختلف الاشكال او على ارتفاع مترين تقريباً اذا كانت غاية الزارع ترك الشجرة على حالها فتشمع وتضخم ، ويكون قطع المطعم قبل التطعيم بنحو خمسة عشر يوماً ، ولا يعين زمن التطعيم ما لم يدمر النسخ تماماً في المطعم اذ عندها يهل فصل القشرة عن الخشب بواسطة الزائدة التي تكون في عقب سكين التطعيم ، واذا حان التطعيم تشق القشرة شقاً طويلاً في موضعين او ثلاثة بحيث يكون طول الشق سنتيمترين تقريباً ، ثم بعد تجفيف الطعم (وهي فراخ كالتى ذكرناها في التطعيم بالشق المفرد) اي بعد بريها من طرفين مثلما هي الحال في الشكل السابق فهي ترشق بين القشرة والخشب في موضع الشقوق المذكورة . وعلى البستاني بعدئذ ربط الاجزاء بعضها ببعض وتغطيتها بطين او بشمع التطعيم .



التطعيم الساسي -- (شكل ١٥) يكثر الرجوع الى هذه الطريقة عندما يكون تخن الطعم والمطعم واحداً تقريباً واكثر ما يأتونها في الكروم اذ يرشق الطعم في العقلة إما قبل غرسها او بعد ان تفرس ، وقد افادت هذه الطريقة ارباب الكروم عقب استيلاء حشرة الفيلوكسيرا عليها في اوروبا

وذلك ان الزارع اصبحوا يطعمون في اليوم الواحد في البيت آلافاً من الطعم المحلية على عقل من الانواع الاميركية ثم بطعمونها ثلاثة اسابيع الى شهر داخل رمل قليل الرطوبة في مكان حرارته نحو ٢٠ درجة فيبدأ الالتحام بين الطعم والاصل . ومتى حصل الالتحام ينقلونها الى المشتلة فالى مستقرها اي الى الارض المعدة لغرس الكروم .

البرعمة او التطعيم بالبرعم

ويستعمل التطعيم الثاني أيضا في التفاح والكمثرى والخوخ والدراق
واوانه في الربيع . وهو ان يقطع المنطعم عليه اقل من ثلث ثم يبرى طرف منه بميل
مثلما يبرى القلم ثم يشق السطح المبرى بدءاً من آخر ثلثه الا على حتى رأس ثلثه
الاسفل . وبعد ذلك يطالج المنطعم بنفس الطريقة ثم يدخل الواحد في الثاني كما
ترى في الشكل فينلاسان وتلتصق طبقتاهما المولدتان لا سيما اذا كانا بقليل واحد .
وعلى الزارع بعدها بجزء الاوّل باثني وتغذية الجرح بالطين او بشمع
التطعيم عند الزوم .

البرعمة او التطعيم بالبرعم . (Greffe en biseau) تسمى في دمشق
وفي اكد اخماء سورية . التطعيم بالرقعة . وهي اخذ برعم « عين » من نبات
ورشته في نبات آخر . فلتطعم في هذه الطريقة اذن هو برعم ينسجه جزء صغير
من القشرة (شكل ١٦) . وهذا البرعم يؤخذ من فوش في عمره سنة نعى على



شجرة تحتوي الاوصاف الحسنة
المرغوب فيها . ولما كان زمن البرعمة
في الربيع والصفى اي بعد ان يجبري
النسج في النبات فقد يكون البرعم
المراد استعماله طعماً معجواً بالورقة
نمت في تلك السنة فيجب ان تدخل
هذه الورقة .

شيف

١٦

التطعيم بالبرعم

ويكون المنطعم عليه شجرة قديمة
لا يزيد عمرها على ثلاث سنين او

اربع لانه يصعب فصل القشرة عن الخشب لرشق المنطعم في الاشجار والزرع
المكشحة .

عملية البرعمة يعمل بسكين التطعيم شقان عموديين على شكل T في الساق
التي يراد التطعيم عليها . ثم ترفع القشرة بالخلف بواسطة الزائدة التي تكون في

عقب هذا السكين كما ترى في الشكل . وبعد تهينة المطعم عليه على هذا المتوال يؤخذ الفرخ المحتوي على المطعم وتقطع أصول اوراقه بحيث يترك نحو سنتيمتر من عنق كل ورقة ثم يقطع البرعم الذي سيكون طعماً ، مع قطعة من القشرة على بعد نحو سنتيمتر من طرفي البرعم وبشكل بيضي او مربع او مثلث . ولكي يكون البرعم صالحاً يجب ان يحتوي على جزء صغير جداً من الخشب الكاذب اما الخشب الحقيقي فينبغي ان لا يعلق منه شيء في البرعم المقطوع وإن علق وجب ازالته بالاطافر . وبعد ان يتم هذا يمسك البرعم من عنق الورقة باليد اليمنى ، ثم ترفع الشفتان في الاصل المطعم عليه باليد اليسرى بواسطة زائدة السكين . وبهذا يرشق البرعم في الشق كما هو مبين في الشكل ويقطى بالشفقتين وربط الجميع برابط من الرايا او القطن ليحصل تماس الانساج والتحامها . ومن البديهي ان البرعم نفسه يظل خارج الرابط اي مكشوقاً . ولا تمس الحاجة الى تقطية الجروح بشمع الطلاب في هذا النوع من التطعيم .

يحصل الالتحام بعد مضي اسبوع الى عشرة ايام لكنه لا يكون تاماً الا بعد ثلاثة اسابيع ويجب في ذلك الحين قطع الرابط بضرورة سكين ثلاثية الضفط على الانساج بعد نموها . ومن السهل التيقن من عدد العمليات الناجحة في التطعيم بعد مضي نحو تسعة ايام من رشق الطعم في المطعم . ويكون ذلك بملاحظة عنق الورقة الذي يترك ملتصقاً بالبرعم فإن اسود (العنق) ووقع من نفسه او يمجرد لمسه مع لبوث البرعم اخضر تكون العملية ناجحة اما اذا بيس وقسائم تجتمع البرعم وقشرته تكون العملية غير ناجحة ويكون من الواجب ان يعاد الى التطعيم ثانية قبل فوت الوقت . ويجدر بمن كان غير متمرن على اعمال التطعيم ان يطعم الشجرة الواحدة في موضعين حتى اذا نجحت العمليتان يزيل الطعم الاضعف .

ويأتون هذا النوع من التطعيم في سورية في اواخر الربيع واول الصيف اي في مايس وجزيران غالباً اما في اوردية فلهذه العملية فصلان الاول الربيع بعد اذ تدب الحياة في النبات والثاني اواخر الصيف (تموز ابول) عند ما تأخذ

حركة النسخ تسير ببطء لاقتراب فصل الشتاء . ففي الحالة الاولى يسمى هذا النوع من التطعيم « البرعمة برعم نام » لان البرعم المتخذ طعماً ينمو على الفور اما في الحالة الثانية فالتطعيم يسمى « البرعمة برعم نائم » لان البرعم المرشوق في الاصل المطعم عليه يظل ناماً طويلاً فصل الشتاء فلا ينمو سوى في ربيع السنة التالية . وفي اوروبا تتبع الطريقة الثانية اكثر من الاولى في الاشجار المثمرة . واذا كان التطعيم في الحريف في بلاد الشام يظل البرعم ناماً فلا ينمو الا في ربيع السنة التالية اما اذا اجريت عملية التطعيم في اواخر الربيع وفي الصيف فالبرعم المرشوق ينمو في السنة نفسها على الغالب .

ومن القواعد العامة ان يكون التطعيم في الاشجار الهرمة والكبيرة وفي الاراضي اليابسة اكر منه في الاشجار الفتية والصغيرة وفي الاراضي الرطبة .

و يجب على الزارع بعد البرعمة ان يقطع في ربيع السنة التالية رأس الشجرة المطعم عليها فوق المكان الذي يرشق البرعم فيه بنحو ١٢ سنتيمتراً . ووظيفة هذه الزائدة من الاصل (١٢ سنتيمتراً) التي تترك فوق الطعم هو جبر النسخ اليه والى ما عداها تصالح لربط فرخ الطعم النامي بها خشية ان تنقصه الرياح الشديدة . وعندما ينكشف البرعم المستعمل طعماً يشاهد انه نمت على الاصل المطعم عليه عدة براعم فوق الطعم وتحتة فيجب ازلتها كما يجب بر الفصائل التي قد تنمو حوالي ساق المطعم . و بإمكان الزارع في حريف تلك السنة اي بعد ان يكبر فرخ الطعم قطع الزائدة المتوّه عنها . على ارتفاع الطعم .

ويضطر الزارع في التطعيم بالشق الى شد عيدان بالاشجار المطعم عليها لكي تربط فراخ الطعوم منه العيدان . وعليه ان يلاحظ الحشرات ويصدغ اغانها ويجعل تراب الارض متخلخلاً دائماً ، خلافاً من الاعشاب ومحتدياً على مقدار كاف من الاسمدة لكي تنمو فراخ الطعوم كل النمو .



البحت الثالث

تأسيس البساتين

يتكون بحثنا هذا مما يلي :

١ - انواع الآثربة

٢ - انواع المغارس

٣ - انتخاب التربة

٤ - انتخاب المغارس وتجهيزها

٥ - الاقليم والموقع والاتجاه

٦ - تهيئة التربة

٧ - التسميد

٨ - صف الاشجار

٩ - الفرس

انواع الآثربة

ذكرنا انواع الآثربة بتفصيل في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » لانها من ابحاث دروس الزراعة العامة والخاصة اما هنا فاقصرنا على بيان اهم ما يجب معرفته فيها تسليلاً للقاري .

الآثربة على ثلاثة انواع طينية ورملية وكلسية وهي تسمى الآثربة البسيطة . واذا اختلط تراب كل نوع من الانواع الثلاثة مع احد النوعين الباقيين يحصل نوع جديد من التراب ويكون مجموع الانواع الجديدة ستة وهي :

التربة الرملية

الانربة الطينية الرملية

- ١ « « الكلسية
- « الرملية الطينية
- ٢ « « الكلسية
- « الكلسية الطينية
- ٣ « « الرملية

واذا اضيف الى الانواع التسعة السابقة نوع عاشر اسمه التراب العضوي يصبح مجموع الانواع عشرة وهاك يمحجز خواص اهمها

التربة الطينية -- هي التي تحتوي على عشرين او اكثر في المئة طيناً . والطين هو سليكات الالومين المائي وهو يكون بحالة ذرات دقيقة جداً لا تذوب في الماء بل تلتصق باللسان وتعرف برائحة خاصة بها . ومن خواص التربة الطينية فرط الاندماج والصلابة والاتصاق والتشقق في الصيف وحصول الوحول في الشتاء وهي لا تنمو نباتاً غير الحوامض وتسكون اثناء حرثها كتل كبيرة متلاحمة . يشق العمل في هذه الاراضي في الشتاء وفي الصيف معاً ففي الفصل الاول تفوص الحيوانات في الوحل وتلتصق كتل التراب بالمحراث وفي الثاني تحجب الارض وتندمج فيصعب مقاومة صلابتها بالمحراث .

التربة الرملية او السليسية -- هي التي يزيد فيها مقدار الرمل على ٥٠ في المئة . والرمل جسم صلب يتربك من السيليسيوم والاولو كسجين وهو لا يذوب في الماء ولا في الحوامض عدا الحامض الكلورهدريك بل يذوب منه قليل في انتراب اذا كان على حالة هلام مع الماء . وتكون التربة الرملية خشنة الملمس ولا يكون فيها تماسك او اندماج او التصاق او صلابة . وهي تسخن كثيراً بتأثير الاشعة الشمسية وينفذ الماء فيها بسهولة لكنها لا تحتفظ به بل تحجب بسرعة ومن جملة خصائصها كونها لا تقلص في الصيف ولا تنشق وكونه يسهل العمل فيها على العكس من التربة الطينية .

التربة الطينية الكلسية

التربة الكلسية . - هي التربة التي يتكون فيها نحو ٥٠ - ٧٠ في المائة من كربونات الكلس وهو جسم منتشر في أنحاء بلاد الشام حيث يشاهد على أشكال مختلفة فيكون تارة صخوراً عظيمة وطوراً حجارة أو ذرات دقيقة . يثور التراب الكلسي بشدة إذا صب عليه أحد الحوامض وهو أقل اندماجاً والتصاقاً من التراب الطيني . وإذا حرث لا يتحول إلى كتل كبيرة صلبة مثلما في التربة الطينية . ومن خصائص التراب الكلسي أن الاسمدة العضوية والكيماوية والزبل تحترق فيه بسرعة ولذا يفيد تسميده بكميات قليلة متتابة . والارض الكلسية أقل غنى عادة من باقي الارضين بالعناصر الغذائية كالآزوت (نيتروجين) والحامض الفسفوريك والبوتاس . ويرجع استعمال الزبل على غيره في هذه الارض دائماً .

هذه أهم خصائص الأنواع الثلاثة وتندر في بلاد الشام وجود تراب منسوب إلى أحدها (مثل التربة الرملية في بعض السواحل كرمل بيروت و يافا ومثل التربة الطينية التي يجتمع منها الفخار) بل إن أكثر الأتربة فيها مركبة من احتلاط نوعين أو ثلاثة . وأهم الأتربة المركبة هي الطينية - الكلسية والرملية - الكلسية والكاملة وهاك أشيع صفاتها .

التربة الطينية - الكلسية . - تراب أكثر سهول الشام المشهورة كحوران والقوطلة ومرج بن عامر وحمص والبقاع والبلقاء وعجلون هو طيني - كلسي ويكون في هذا التراب نحو ٢٠ في المائة من الطين و ٢٠ - ٣٥ من الكلس و ٤٠ - ٤٥ من الرمل التخين والناعم . ومن الأراضي الطينية - الكلسية ما هو صخري فخرج غرس الشجر فيه كما في الجولان واللجاء بعض مناطق جبل حوران لكن أكثرها مكون من ذرات ناعمة كما في السهول المذكورة أعلاه . وتكون هذه التربة كثيرة الاندماج والصلابة والالتصاق والتشقق في الصيف إذا كان مقدار الطين فيها كبيراً . ويكون حرثها في هذه الحال صعباً . أما إذا قل مقدار الطين فالأمر على العكس من ذلك . وتكون غنية بالحامض الفسفوريك والبوتاس غالباً لا سيما إذا كان أصلها بركانياً كثيرة الثغور والجولان وغيرها . ومن الأتربة

انواع المغارس

الطينية الكلسية ماقلت فيهما تان المادتان كدثرة الزرع بلا تسميد كثاف او بلا تسميد مطلقاً مثل القوطة ومرج بن عاسر.

التربة الرملية - الكلسية - تكثر هذه التربة في سهول سورية الشرقية مثل اقضية سلمية وجب الجراح والحراء والاراضي المعتدة في الشرق الجنوبي من حمص ومثل البتك وجيرو دالخ . ويكون العمل فيها سهلاً لثقل اندماجها ولا تكون غنية على الغالب لكن قلة زرعها بسبب وسعها تجعلها تنل كثير في السنين التي يزيد ارتفاع امطارها على ثلاثمائة ميليمتر.

التربة الكاملة - هي التي يكون فيها الرمل والكلس والطين على نسبة تتجبع معها اكثر الزروع . وتكون تربة اكثر البساتين والحديق القربية من المدن كاملة كما في البساتين المحيطة ببيوت دمشق وغيرها . اما نسبة المغارس الحكيمة في هذه التربة فكمالي : ١٠ - ١٥ في المائة من الطين و ٥٠ - ٦٠ من الرمل و ٣٠ - ٤٠ من كرويات الكلس وهـ ١٠ من المحاول العضوي (هوموس) ولا ريب في ان ارضا هذا بناء ترابها تكون اجود من جميع الاراضي التي مر ذكرها

انواع المغارس

المغرس هي الارض التي غرست فيها اشجار . وفي سورية ايمان معروفان يدل كل منهما على نوع من المغارس وهما البستان والحديقة (جنية) . فالبستان ارض واسعة فيها اشجار مشمرة عالية الساق لا تقلم الا نادراً مثاله بساتين القوطة وحمص وحما . اما الحديقة فارض صغيرة محاطة بجدران فيها اشجار مشمرة تعاهد بعناية شتى . وتكون الحديقة حوالي البيوت كما يكون حولها مهاداً اصحاب الدار لا للتجارة غالباً .

واذا اقتصر البستان على الاشجار المثمرة سمي « بستاناً عادياً » اما اذا زرع تحت الاشجار واحداً او اكثر من مختلف الحفر والزروع السنوية الاخرى سمي « البستان » مختلفاً .

ولما كانت مساحة الحديقة صغيرة على الغالب وكان يوسع الزارع تهدير أنسها
بشتى الاعمال الزراعية فمحصولها يكون كبير أي بنسبة النفقات الزائدة التي تنفق
عليها . اما البستان فمحصوله يكون قليلاً بالنظر الى أنشاع مساحته لكن النفقات
التي يستلزمها تكون أيضاً قليلة . ففي الحديقة يستفاد من غزارتها بحجى من الشجرة
الواحدة ومن جودة الثمار المجنية في ارض ضيقة اما في البستان فتكون الفائدة
في غزارته مجموع الثمار التي تحجى في مساحات واسعة . فزراعة الحدائق اذن شبيهة
بالزراعة الكثيفة اما زراعة البساتين فشبيهة بالزراعة الواسعة . وفي اوروبا حيث
يكثر السكان وتكثر اليد العاملة . يعتنى البستانيون فيقلعون الاشجار ويشكلونها
بمختلف الاشكال لكي يحصلوا على اكبر مقدار من الثمر الحيد في اضيق مساحة .
اما في سورية فيحصب اتباع ذلك في البساتين . هذا واقاليم بلادنا صالحة كل الصلاح
لنمو الاشجار المثمرة في الهواء المطلق على شكلها الطبيعي او على الشكل التقديحي
ومن الاشجار ما يرجح البقاء بلا تقليم كالخوخ واللوز والمشمش والجوز والسفرجل
والكستناء والمشمش الهندي « ايكى دنيا » والليمون والبرتقال ، اما التفاح
والكمثرى فبالفان التقليم اكثر من جميع باقي الاشجار المثمرة .

انتخاب التربة

اذا كانت ارض الزارع صغيرة المساحة فمن السهل اصلاحها حتى تصبح صالحة
لزراعة الاشجار المثمرة ، وفي هذه الحال تصح جملة قائلها بعض اخضا في زراعة
الاشجار وهي انه يامكان الزارع ، بدنياً غرس اي نوع من الشجر في اي تربة مهما
كانت رديئة ، غير ان هذه الجملة صعبة التطبيق جداً في الارض الواسعة لما يستلزمه
إصلاحها من النفقات . ولهذا ينبغي على الزارع في بلاد الشام ان ينتخب لكل تربة
ما ينجب فيها من الاشجار المثمرة بدلاً من اصلاح هذه التربة . وهو ما نبرعه
بقولنا (انتخاب التربة) وتخص به انتخاب تربة صالحة لنوع الشجر الذي يراد
غرسه . ويمكن قلب هذه الجملة فيقال انتخاب الشجر الصالح للتربة التي يتكلمها

الزراع .

لست هذه المسئلة من الامور البسيطة فقد شاهدنا في الشام كثيراً من الاشجار غرست في ارض لا تصاح لها فيبت او تدنى محصولها الى حد مضر وهاك بعض امثلة :

شاهدنا في قرية دير العصار من قرى المرح اشجار مشمش غرست في اراض رطبة رقع فيها مستوى الماء في الشتاء الى سطح الارض ويغلج بالاطربة التراب العليا طول فصلي الشتاء والربيع . فللمشمش لا تألف التراب الزائد الرطوبه ولذا كان ثوه هذه الاشجار ردينا جداً وكان كثير منها يبس في كل سنة ولا ريب في ان ما لبث منها حياً لشدة مقاومته سيل المعن قريب ما نال رفاقه . وكان يجب بدلاً من غرس المشمش غرس اشجار تألف فطر الرطوبه كالخوخ والعصفاف والاولكاليتوس والدردار فن وراثها ربح لا يستهان به ثم كان يجب زرع زروع سنوية صفيقة وايحاء مروج يستفاد منها في تربية الماشية .

وشاهدنا ايضاً في قرية من قرى وادي العجم ارضاً واسعة كان الزراع يغرسون فيها اشجاراً مختلفة منها الزيتون والمشمش . وكانت الطبقة العليا من التراب طينية - كلسية اما الطبقة السفلى وهي ما يسميها بعضهم التخرتبه فكانت تبشيريه اي كلسية محضه . وفي بعض الامكنه من الارض المذكورة كانت الطبقة العليا رقيقة لا يتجاوز عمقها ثلاثين سنتيمتر اما في امكنه اخرى فكانت هذه الطبقة تقور لنحو ذراع او اكثر . رأيتهم يغرسون المشمش في الحفر التي يكثر فيها كربونات الكلس اي التي طبقتها العليا رقيقة . اما الزيتون ففي الثانية . ولما كان المشمش لا يتألف مع الارض التي تكثر فيها المواد الكلسية بقدر الزيتون وكان الزيتون اشد مقاومه من المشمش لرداء التراب فقد كان يجب غرس المشمش في التربة العميقة اي الاجود . ومن الاشجار ما لا يوجد في الارض الكلسية الخشنه كالقنصاج والكمثرى . علي العكس من الكرز والاوز فهما يألفان هذه الارض قابلاً . ويقاوم بعض الاشجار الالملاح المفره اكثر من بعض وعده الالملاح هي ملاح

الطعام (كلورود الصوديوم) وكبريتات الصوديوم وكربونات الصوديوم أي القلي. فالكلوروم مثلاً "تحتمل في التراب مقدارا من كل من هذه الأملاح يفوق كثيرا ما يحتمله المشمش والليمون والدراق والتفاح والتين. ويجود بعض الأشجار كالنخيل في الأرض الرملية مع أنه ليس بالإمكان غرس كثير من الأشجار المثمرة في أرض رملية بحتة. وخلاصة القول إن على الزارع أن يكون ذا نظر ثاقب دائماً فلا يقدم على الغرس ما لم يكن على ثقة من إمكان نجاح الشجر المراد غرسه في الأرض التي يمتلكها.

اختاب الفراس وتمهدها

بعد الإطلاع على نوع التربة والأشجار التي تصلح لها يجب اختاب الفراس التي تشتري من أرباب المشائل وتمهدها ريباً تفرس. ويتطلب هذا الاختاب عنايتاً تامة لأن نتيجة الغرس لا تكون مرضية ما لم تنتق أجود الفراس. وليس من الحكمة ابتياع فراس رخيصة إذا كانت غير محتوية على الصفات المرغوب فيها فالأقتصاد في هذا الأمر يولد خسارة كبيرة. وإذا اتقى الزارع غراساً جيدة تعلق جميعها وترسخ ولا تمس الحاجة إلى استبدال سوى ثلاث أو أربع فراس منها في المائة. وهذا ويكون حمل الفراس الجيدة مضموناً على العكس من حمل الفراس الرديئة.

ويجب أن ينتخب للفراس غراس لا يزيد سنه على سنتين أو ثلاث سنين. ويرجح ما كان مطعماً عليه في المشتلة وإن كانت عادة التطعيم في المشتلة قبل قلع الفراس ويعملها غير متبعة في سورية اليوم. ومن الخطأ استعمال غراس كبيرة السن بقصد الحصول على أشجار كبيرة في مدة وجيزة. لأنه بعد اقتلاع الغراس الفتية يظل مقدار كبير من الجذور ملتصقاً بها ولذا فهي تنمو بقوة كبيرة عقب غرسها فالفراس الصغيرة إذن تكون أشد واسرع نمواً من الكبيرة دائماً. أما الفراس الكبيرة فهي قبل اقتلاعها من المشتلة تكون محتوية على كتلة جذور عظيمة ولا

بدائر القلع ان يتقطع نصف هذه الجذور او ثلاثة ارباعها فيتأخر نمو الغراس سنة او اكثر وربما لبث بضع سنين على حالة غير مرضية وقد يموت قسم منها بعد حين .

وهالك بعض نصائح في اتخاب الغراس .

١ . - رجح الغراس الفتية التي طعمت في المشتلة منذ سنة على ان يحسبون ارتفاعها متر أو نصف ونخبها في قاعدتها قدر الابعام تقريباً .

٢ . - رجح من الغراس ما كانت قشرته مصقولة غضة وعليها براعم نامية جيدة .

٣ . - يجب ان يكون في الغرسة ثلاثة ارباع جذورها على الأقل عالقا بها وان تكون تلك الجذور على حالة باعثة للارتياح .

واذا كانت الغراس مشحونة من امكنة بعيدة وجب الانتباه الى فحص قطعها اي لفها لفصاً دقيقاً والعناية بالقط من الامور الهامة في زراعة الاشجار فزراع اوروبية يحيطون جذور حزمة الغراس بمقدار من نبات الطحلب بعد بله بالماء ثم يلفون الحزمة بقش ويحيطون الجميع بشماش غليظ . فاذا أخذت هذه العناية يمكن شحن الغراس الى بلاد بعيدة دون ان ينالها ضرر من اليبوسة او الاصطدام بأجسام صلبة . استجلبت في اوائل سنة ١٩٢٣ من بوفلرق في الجزائر الى مركز بلاس الزراعي التابع لحكومة دمشق نحو ستين غرسة من مختلف انواع الاشجار المثمرة الفرنسية فوسات جميعها سالمة وعلاق منها بعد العرس ٩١ - في الالة مع انها لبثت اكثر من عشرين يوماً في الطريق وما سبب نجاحها سوى كونها كانت ملفوفة بعناية على الشكل الذي اشرت اليه ولا يوجد طحلب في سوريه دائماً فيجب استبداله بأي نبات اخضر رطب كالبنفسج والبيقية وما شاكلها وان كانت هذه النباتات لا توازي الطحلب جنبط الرطوبة والاحتفاظ بها . ويفيد ان لا تكون الحزمة كبيرة جداً اي ان لا تحتوي على اكثر من ثلاثين او اربعين غرسة .

الاقليم والموقع والاشجار

واذا اقتلعت الفريسة تلتف وتشحن او اذا وصلت بعد شحنها وكان يتذر غرسها حالاً" فن الضروري عدم تعرضها لحرارة الشمس والامطار بل يجب ان تحفظ على الصورة الآتية : يحتفر الزارع خندقاً عمقه عشرة سنتيمترات ثم يغطها بالتراب ويضغط عليه حتى يلتصق بالجذور ، ويجب ان يجعل التراب قليل الرطوبة دائماً وان لا يطر من الساق اكثر من بضعة سنتيمترات فوق الجذور

الاقليم والموقع والاتجاه

على الزارع الذي يود انشاء بستان في منطقة ما ان لا يفرس فيه سوى اشجار تألف اقليم هذه المنطقة . وعليه ان ينظر في الاشجار التي غرست منذ سنين عديدة دون ان يؤثر الاقليم فيها وان يدقق في الاشجار المغروسة في اقليم اخرى شبيهة بهذا الاقليم وبعدئذ يختار الاشجار التي يفيد غرسها اقتصادياً .

ودرجة العرض وارتفاع الارض والامطار وتوزعها كلها ذات تأثير في المغروسات واختيارها وهالك بعض امثلة تفني عن الشرح الطويل : لاننتج زراعة القنبه وجوز الهند والفلفل وغيرها من اشجار البلاد الحارة في سواحل بلاد الشام في حين انها تنجح في سواحل اليمن والهند وفي الكونغو والسبب هو في ان هذه البلاد واقعة على مقربة من خط الاستواء حيث تكثر الحرارة اما سورية فبعيدة عن هذا الخط نحو الشمال : ومعناه ان الكرة الارضية مقسومة الى مقاطع بخطوط تسمى درجات العرض تبدأ في خط الاستواء وتتجه شمالاً وجنوباً وكما بعدت الارض عن خط الاستواء نقصت حرارتها بنسبة درجة من درجات الحرارة في كل درجتين من درجات العرض تقريباً فلهذا لا تنجح في سورية اشجار البلاد الحارة المنوه عنها كما لا ينجب في انكلترا كثير من الاشجار الشائعة في سورية كما يقال والنز يتون لبعدها انكلترا عن خط الاستواء بالنسبة الى سورية .

هذا تأثير درجات العرض اما ارتفاع الارض فتأثيره معروف والامثلة عليه كثيرة وقبل سرد بعض منها يجب ذكر السبب الذي يجعل بعض الاشجار تنجح في ارض

مرتفعة على العكس من بعض آخر . وهوان الحرارة تنقص نحو درجة من درجات
 ستيفراد في كل مائتي متر من الارتفاع عن سطح البحر . ولهذا لا تعيش في
 الأماكن المرتفعة الأشجار التي تتطلب مجموع حرارة كبير . فلا ينجب البرتقال
 والليمون والموز مثلاً في سوى الغور والسواحل . لا يمكن نجاحها في الغوطة
 وحوران وقلمون ولبنان لأن هذه المناطق تعلو سعمائة متر فأكثر عن سطح
 البحر فهي إذن باردة لا تصلح للأشجار المذكورة سببين الأول كون حرارتها
 تهبط في الشتاء لعدة درجات تحت الصفر مما لا تحتمله تلك الأشجار وهذا هو
 أكبر سبب والثاني كون مجموع الحرارة السنوي فيها اقل مما هو لازم لنمو الأشجار
 المذكورة وإثمارها . وكذا الزيتون مثلاً فهو وإن كان أشد مقاومة للبرودة من
 الأشجار المار ذكرها فمن المثلث غرسه في منطقة قلمون العليا ومنطقة الزبداني
 وغيرها من المناطق التي تعلو أكثر من ألف وثلاثمائة متر عن سطح البحر .
 وللأمطار تأثير كبير في امر انتخاب الأشجار الواجب غرسها لأن من الأشجار
 ما يعيش برغد في مناطق جافة أمطارها قليلة ومنها ما لا يحتمل اليوسه بل يتطلب
 أرضاً يهطل فيها مقدار كبير من المطر ثم منها أيضاً ما ينمو في سوى الأرض التي تروى
 بالفتح والكشترى (احاص) والزعزور مثلاً تعيش دون ري في البعل من
 المناطق الرطبة كمجلون واقضية حلب الغربية لكنها تتطلب الري في أكثر المناطق
 السورية كالزبداني والغوطة وغيرها . وينجب الزيتون والكروم والموز والتين
 دون ري في أكثر المناطق السورية لاسيما الغربية منها كلبان وجبلون وفلسطين
 وغري بالعاصي واقضية حلب الغربية الخ . الا انها تحتاج الى الري في الغوطة مثلاً
 لقلة الأمطار السنوية فيها .

ولموقع الأرض التي يراد الغرس فيها أهمية كبرى فعلى الزارع ان يؤسس
 بستانه في اقرب ارض من الدار التي يسكنها لكي يسهل عليه تعهد الغراس وحسن
 الأشجار والتجار من الماشية والعصوص . ويغيد احاطة البستان بمجدار من تراب
 (دك) او بسياج من الزيتون او السطخ المسماة أكاسيا (سيسان) او العليق او

الأقليم والموقع والاتحاد

- ٩٥ -

غيرها مما يصلح لهذا الغرض. وقدر ما يكون البستان قريباً من السكة الحديدية او من الطريق المعبدة تزداد الفائدة من بيع الثمار. فلو مر بالنور والحولة مثلاً سكة حديدية لا يمكن نقل الثمار بسرعة الى المدن فتباع بربح اما اليوم فلا كبير فائدة من زراعة الاشجار المثمرة فيها ما دام يجب نقل الثمار على ظهور الحيل والبغال.

ومن الثمار ما لا يحتمل النقل الى بعيد كالشمش الحوي والبليدي واللوزي والدراق الزهري فلا يجوز اذن ان يفرس من هذه الاشجار مقدار كبير فوق محصوله ما يمكن تصريفه محلياً. ونقل بعض الثمار سهل كالفتح واللوز والرمان والبرتقال وغيرها اما نقل البعض كالشمش الكلابي والعنب والتين فهو وان تعذر غير انه بالامكان تحوّل هذه الثمار الى قمر الدين وزبيب ودبس وتين مبيس. فلهذا يجوز الاكثار من تلك الاشجار في الاماكن البعيدة عن الاسواق التجارية. ولا بد من التنويه بتأثير وضعية الارض في الاشجار كأن تكون وادياً أو سهلاً أو تحت جبل أو نجداً. فالوديان تكون رطبة معرضة لتأثير الصقيع ويختلف الامراض فلا يرغب فيها في البلاد الباردة كاوربة. اما في سورية فاذا استنتيت وديان بعض المناطق الباردة في باقي الوديان تكون صالحة تماماً لزراعة الاشجار لا سيما تلك التي تكون في البعل من الاراضي ذات الامطار القليلة فهي (الوديان) تصلح لفرس الكروم وبعض الاشجار المثمرة وزرع القنفاء والبطيخ وغيرها والسبب هو تجمع مياه الامطار فيها وترشح المياه الارضية اليها مما يحيط بها من المرتفعات. اما السهول فتكون تربتها متجانسة على الغالب وارضها مستوية والعمل فيها سهلاً الا انه كثيراً ما تكون الاشجار فيها عرضة للرياح الشديدة كما يشاهد في الاشجار المثمرة المغروسة في اراضي مدرسة سلمية الزراعية حيث يضطر الزارع الى شد الفرائس الى عيدان حتى تكبر ثم والى غرس اشجار واقية قريب بعضها من بعض في الجهة التي تهب الريح منها مثل شجر السرو والحوار والحوز والبردار وغيرها. ويقوم بعض الزارع جداراً مرتفعاً لهذه الغاية أحياناً والحاجز

أيّا كان معدل الرياح عن الأشجار على بعد عشرة أمثال ارتفاعها أي إن جداراً علوه خمسة أمتار مثلاً يقي الأشجار من الرياح بعد خمسين متراً .
ولاتجاه الأرض أي ليلها عن المستوى الاقني الى إحدى الجهات الأربع تأثير في الأشجار ، فتكون الحرارة في الأرض التي تستقبل الجنوب أكثر منها في التي تستقبل الشمال ولهذا يشاهد أن ثمار الأشجار المغروسة في لحن جبل قاسيون في دمشق تنضج قبل ثمار النخلة لأنها (الاولى) تستقبل الجنوب . وتكون هذه الأشجار بحاجة الى مقدار أكبر من مياه الري للسبب نفسه . ومن القواعد العمومية أن الأرض المائلة الى الجنوب والجنوب الغربي والشرقي ترجح على غيرها في البلاد الباردة حيث يلزم الى الأشجار أكبر مقدار يمكن الحصول عليه من حرارة الشمس . أما الأرض المائلة الى الشمال فهي هنالك غير مرغوب فيها لأنها تكون رطبة باردة فلا تجود فيها الأشجار المثمرة . والأمر في أكثر مناطق سورية على العكس من ذلك لأن ميل الأرض الى الجهة الشمالية يجعلها اصح لنمو أكثر الأشجار المثمرة الا ما يزرع منها في اقليم ابرد من اقليمه كالبزقال اذا زرع في اقليم النخلة مثلاً فهو يفضل الأرض المائلة الى الجنوب لزيادة الحرارة فيها . وتكون الأرض الرطبة التي تستقبل الجنوب اصح من التي تستقبل الشمال على الغالب . ومما قيل في هذه الامور فليس القون سوى تذكير الزارع ونبيه الى ضرورة الاهتمام بها عند تأسيس بستانه لانه لا يمكن اتخاذ قواعد ثابتة تطبق في مختلف الاقاليم والامثربة .

تهيئة التربة

تحتاج أكثر الاراضي التي يراد انشاء بستان فيها الى حرثها حرثاً عميقاً (تعب) قبل الغرس حتى تتفكك ذراتها وتصبح قابلة لتقوّد الماء والهواء فيها فيسهل امتداد جنود الأشجار بين هذه الذرات وتنمو نحو أحسن الكثرة للمواد الغذائية التي يتيسر لها وجودها في التراب . والحراثة العميقة على ثلاثة اشكال وهي :

تهيئة التربة

-٦٧-

اولاً - حوث جميع الارض المعدة لغرس الاشجار (تعب) .

ثانياً - فتح خنادق متوازية في الارض .

ثالثاً - فتح حفرة لغرس الاشجار فيها .

فالطريقة الاولى لا تتبع اذا كان البستان واسعاً لأنها تستلزم اتساق ثققات جهة ولهذا لا تحرث جميع الارض المعدة للغرس حرثاً عميقاً الا اذا كانت صغيرة . ولا ريب في ان (النقب) هو احسن الطرق وافيدها للاشجار وإن كان يتعذر العمل به اقتصادياً في الارض المتسعة . ولا يكفي ان تحرث جميع الارض المعدة للغرس حرثاً متوسطاً او سطحياً ولا يقوم ذلك مقام (النقب) او مقام طريقة فتح الحفر . ويكون (النقب) إما بالمر المزدوج او بالساحب (تراكتور) او بمحراث كبير يجزى بواسطة خيل ومدار . اما عمق الحفر فستون سنتيمتراً على الأقل . ولا تحرث الارض جميعاً في الطريقة الثانية التي نوهنا عنها اعلاه بل تفتح خنادق او مستطيلات على طول الخطوط التي تغرس الاشجار فيها . ويكون عرض هذه الخنادق نحو متر ونصف وعمقها ستين الى سبعين سنتيمتراً . وفائدة هذه الطريقة اكبر من فائدة الحفر لان جذور الاشجار في الخنادق تجد كتلة من التراب المتخلخل اكبر منها في الحفر غير ان ما يستلزمه فتح الخنادق من النفقات يفوق ما ينفق على فتح الحفر ولهذا قلنا نستعمل هذه الطريقة في البساتين الواسعة .

واشبه الطرق في الشام واسهلها وارخصها هي الطريقة الثالثة اي فتح حفرة لغرس الغراس فيها وهي شائعة في غير بلاد الشام ايضاً ويرجع اليها في البساتين الواسعة وعند ما تغرس الاشجار بعيدة بعضها عن بعض . ويجب فتح الحفر قبل الغرس بنحو شهر على الأقل فتعرض كتل التراب للهواء . ويختلف عمق الحفر وطولها وعرضها حسب الغراس ونوع التربة . وقدر ما تكون هذه الابعاد كبيرة تزداد الفائدة الا اذا كانت الطبقة السفلى (تحتية) من التراب زائدة الرطوبة فيرجع عندها جعل طول الحفر وقدر عرضها

كبيرين دون العمق فهو يترك مغيراً خشية ان تضر الرطوبة بالدراس. ويجعل حجم الحفرة المعدة لغرس الزيتون متراً مكعباً عادة اما المشمش والتفاح والاوز والبرتقال فيجعل طول حفرتها وعرضها متراً وعمقها سبعين الى ثمانين سنتيمتراً وقلماً تكون الحفرة التي يفتحها زراع بلا دنائها هذه الحجوم. ومن القواعد المعمومة ان يحفر لغور بعيد في الارض الرديئة على العكس منه في الارض الجيدة. وانما يمكن التراب متجانساً من رأس الحفرة الى قعرها وجب حين الحفر وضع كل من تراب الطبقتين العليا والسفلى على حدة لان لكل منهما استعمالاً حين حشبي الحفرة. فاذا كان تراب الطبقة السفلى رديئاً وكان سهل استبداله بتراب من الطبقة السطحية وجب القيام بذلك. ويوضع تراب الطبقة السفلى في قعر الحفرة حين حشها هذا اذا كان عمقها ثمانين سنتيمتراً الى متر. اما اذا كانت غير عميقة فيجوز وضع تراب الطبقة السطحية في اسفلها. والتقص من ذلك ان تكون الجنود محاطة بتراب جيد دائماً. وقد تكون الارض التي يراد الغرس فيها زائدة الرطوبة لا تصلح للاشجار المثمرة اذا ظلت على حالها. فهي تحتاج الى التجفيف او الصرف لان نمو الاشجار المثمرة في الارض الرطبة يكون بطيئاً غير منتظم كما تكون جنود هذه الاشجار عرضة للاختناق والتعفن وهذا يسبب موتها عاجلاً او آجلاً. ولا يحصل الاءلقاح تماماً في ازهار الاشجار التي تكون مغروسة في ارض رطبة كما ان ثمار هذه الاشجار قلما تكون جيدة الاوصاف. وقد تكلمنا على التجفيف في كتاب الزراعة العملية الحديثة. فليراجع.

التسميد

اما في الكتاب المنوه عنه اعلاه على ذكر اعذية النبات والاسمدة واوراعها وتأثير كل منها وتعرفات الاراضي الخصب والمغلة والقاحلة وغير ذلك مما لاحاجة لشكراره فكنتي بذكر ما يهم معرفته من هذه الابحاث باختصار ثم نبحث سيفي تسميد الارض المعدة لغرس الاشجار المثمرة بعد بيان ما يلزم فلهذه الاشجار

من المواد الغذائية .

تتكون الأعضاء النباتية من مواد كياوية متعددة مثل الآزوت (نيتروجين) والحامض الفسفوريك والبوتاس والكلس والمغنيزيا والمنغنيس والكربون ومركبات الحديد والكبريت الخ . فالتبات اذن يتنص من التراب والهواء جميع هذه المواد ولهذا سميت العناصر الغذائية . ويكون معظمها مذبولا في التراب والهواء حتى ان الزارع لا يضطر الى التسميد بسوى ثلاثة عناصر منها وهي الآزوت والحامض الفسفوريك والبوتاس . واهم الثلاثة هو الآزوت اما العنصران الثانيان فأهميتهما اقل لأنه اتضح لنا من تحليل الأتربة في اهم المناطق السورية الزراعية ان هذه المناطق غنية بالحامض الفسفوريك والبوتاس . فعلى الزارع السوري اذن الذي يود تسميد ارضه بالأسمدة المعدنية والكيمياوية ان يسئل قبل كل شيء عن الأسمدة الآزوتية (النيتروجينية) فيختار ارجحها زراعياً واقتصادياً . ثم ينظر فيما اذا كان يجب ان يضيف الى السباد الآزوتي مقداراً من احد الأسمدة الفسفورية فالبوتاسية . واستعمال مقدار قليل من سباد فسفوري يفيد غالباً اما البوتاس فالأتربة في بلاد الشام غنية به الى حد اتمان شك في إمكان حصول فائدة اقتصادية تذكر من استعمال سباد بوتاسي .

ويعرف لزوم تسميد الأرض من حالة مزروعاتها ولا يخفى ذلك على الزارع . ويفيد تحليل التراب لمعرفة نسبة كل من العناصر الغذائية المهمة فيه . ويكون التحليل دليلاً يستتير الزراع به لان مقياس الأرض الغنية هي التي تحتوي على ١ - ٢ في الألف من الآزوت و ١٠ - ٢٠ من الحامض الفسفوريك و ٣ - ٥ من البوتاس ثم في المئة من الكلس . وفي سورية اراض تزيد نسبة البوتاس فيها على ٦ في الألف ونسبة الحامض الفسفوريك على ١٠ في الألف . ومن البديهي ان اراض كهذه لا تحتاج الى اسمدة فسفورية وبوتاسية . والآزوت في كثير من الاراضي السورية قليل اذا قيس مع المادتين المذكورتين . والأسمدة على ثلاثة اقسام آزوتية وفسفورية وبوتاسية . ومن الأسمدة

في هذه الأقسام ما يسمى عضويا كروث الماشية والدم والاحم ومنها ما يسمى معدنيا او ككياويا مثل آزوتات الصودا (نترات الصودا) والصفات الطبيعية وكبريتات البوتاس .

الزبل الاوربي . - هو خليط من روث المواشي وبهها وبساط من القش او غيره مما يوضع تحت هذه المواشي لترقد عليه . وهذا السجاد اجود الاسمدة لكن نسبة العناصر الغذائية فيه قليلة ولهذا يخطر الزراع الى استعمال مقادير كبيرة منه في الزراعة المكثفة . ومتوسط ما يحتويه من تلك العناصر هو :

٤ - ٦ في الألف من الآزوت (نيتروجين)

٢ - ٣ " " الحامض الفسفوريك

٤ - ٦ " " البوتاس

اما ما يسمى زبلا في ديار الشام فهو روث جف فتنقص من وزنه بعد الجفاف نحو ثلاثة ارباعه وتكشف آزوته فصارت نسبته نحو ٢ في المائة تقريبا . فالزبل البلدي اذن اغنى من الزبل الاوربي في الوزن الواحد ولهذا تعد الارض في الشام بمقادير من الزبل اقل منها في اورية .

ويكون تأثير الروث طويلا اي لمدة سنتين او ثلاث سنين ولهذا السبب لم ولا سباب اخرى يعمد الزراع السباد الاسنسي (خيرة) كما يعمدون الاسمدة المعدنية والآباجوية متعمدة له . وعلى كل نرى ان من فائدة الزراع ان لا يسمدوا ارضهم بالاسمدة المعدنية وحدها بل مع الزبل . وكنا نصح الفلاحين الذين كانوا يتناعون اسمدة معدنية من مستودع الحكومة في دمشق ان يجعلوا نصف المقدار اللازم الى التسميد من الروث والنصف الثاني من الاسمدة المذكورة مع مراعاة وفرة العناصر الغذائية في الاسمدة المعدنية .

الاسكبة . هو ما يبقى من النقل في استخراج الزيوت من بنور النباتات الزيتية كزور فستق العيد (الفول السوداني) والحنش والحرع والجرذل . والقان والقنب وغير ها . وتحتوي الاسكبة ، وهو الحد المتوسط) ٤ - ٦ في

في اشته من الآزوت و١-٢٠ من الحامض الفسفوريك و ١٠٥ من البوتاس وفائدتها في الآزوت على الاخص فهي اذن سماد آزوتي . وتكون سريعة الاء انحلال والتأثير في الزروع وفيها كما ترى نحو ثلاثة امثال ما في الزبل البلدي من الآزوت فلها ثم ولسرعة انحلالها (اي لكون الزرع يمتص موادها الغذائية في نفس السنة) يكتفى بطمر ٥٠٠ - ٦٠٠ كيلو غرام منها في الهكتار لختلف الزروع في حين انه يلزم ١٠٠٠ كيلو غرام من الزبل البلدي للفرض نفسه .

آزوتات الصودا (نترات الصودا) - سماد آزوتي من ام الاسمدة الآزوتية واشيعها في العالم للمتمدن وهو يستخرج من معادن كائنة في امريكا الجنوبية ويحتوي على ١٥ - ١٦ في المائة من الآزوت اي ان نسبة هذا العنصر فيه تربو على ٢٥ مثل ما في زبل اوردية و ٨ امثال ما في الزبل المعروف في سورية . ولما كان هذا السباد سريع الذوبان وكان تأثيره آنياً فتكون الكمية التي تذر منه في الهكتار قليلة قلما تزيد على ٣٠٠ كيلو .

وآزوتات الصودا الذي يبيعه التجار هو ملح رمادي او ابيض مقر ببالاً راحمة له تظهر عليه علام الرطوبة .

كبريتات النشادر - ملح ضارب الى اللون الرمادي تنتشر منه رائحة انشادر وهو سماد آزوتي يحتوي على ٢٠ - ٢١ في المائة من الآزوت لا يقل احمية وفائدة عن ازوتات الصودا وإن كان تأثيره ابطأ قليل

السوبر فوسفات المعدني - افيد الاسمدة الفسفورية واسرعها تأثيراً اي (محل في السنة نفسها) . تختلف نسبة الحامض الفسفوريك فيه فتكون ١٦-١٧ في المائة في السباد الغني . لونه ضارب الى البياض ولمسه زرايب وله رائحة خاصة السكري - سماد فسفوري متوسط ما فيه من الحامض الفسفوريك نحو ١٥ - ١٦ في المائة وهو مسحوق كثيف ضارب الى السواد رخيص الثمن بطني التأثير لكن تأثيره قوي ثابت .

كبريتات البوتاس - سماد بوتاسي يكون بحالة مسحوق دقيق ابيض ضارب

الى الصفرة تأثيرة سريع اي لا يبق الى السنة الثانية . يحتوي ٤٧ - ١٠ من البوتاس في المائة .

الكابيت . - ملح ضارب الى البياض فيه ١٢ - ١٤ في المائة من البوتاس . تأثيره بطي .

بناء الثمار ونظريّة التسميد . - اذا حللنا الثمار والفراخ التي تنمو سويًا على شجرة ما وينا مقدار الآزوت والحامض الفسفوريك والبوتاس الذي يكون في بناء هذه الثمار والفراخ فانتا تحصل على ما يلزم من تلك العناصر الغذائية للشجرة في كل سنة ونصير على ينة من مقدار الاسمدة الذي يجب ان نضيف الى الارض ليحل مكان ما قد يجني الثمار وبحصول فراخ جديدة على الشجرة . فلننظر اذن في نسبة العناصر الغذائية في الثمار على وجه عام ثم لتبين المقدار اللازم من هذه العناصر الى كل شجرة والى الهكتار من الارض التي غرست الاشجار فيها . ذكر ولف (Wolff) في جداوله الشهيرة نسبة هذه العناصر في التربة في بعض الثمار وهالك جداولها :

المواد الغذائية	تفاح	كمثرى	كرز	خوخ	عنب
ماء	٨٣.١٠	٨٣.١٠	٩٠.٢٠	٨٣.٨٠	٨٣.٠٠
أزوت (نيتروجين)	٠.٠٠٦	٠.٠٠٦	—	—	٠.٠١٧
حامض فسفوريك	٠.٠٠٣	٠.٠٠٥	٠.٠٠٦	٠.٠٠٤	٠.٠١٢
بوتاس	٠.٠٠٨	٠.٠١٨	٠.٠٢٠	٠.٠١٧	٠.٠٥٠
كلس	٠.٠٠١	٠.٠٠٣	٠.٠٠٣	٠.٠٠٣	٠.٠١٠
منغنيز	٠.٠٠٢	٠.٠٠٢	٠.٠٠٢	٠.٠٠١	٠.٠٠٤

وهالك جداول آخريين النتائج التي حصل عليها بركلي (De Berkeley) في تحليل بعض ثمار كليفورنيا :

بناء عصارة التمرة (في المائة)

الانواع	وزن التمرة التوسط غرام	الب	عصارة الب	اللون المنسج الكرديك في المائة	ماء	سكر	رمد	آرث (نيروجين)	بولس	كلس	منيزيا	حامض فوسفوريك
متوسط بناء انواع الحو	٢٥٠ ٦	٩٤٠٢٠	٧٨٠ ٨	٠٠٤٠	٧٧٠٣٨	١٥٠٣٥	٠٠٤٨٦	٠٠١٦٢	٠٠٢٩	٠٠٠١٦	٠٠٠١٨	٠٠٠٦٤
متوسط بناء الشمس	٦٢٠ ٤	٩٣٠٨٥	٩٠٠٠٠	٠٠٦٨	٨٥٠١٦	١١٠١٠	٠٠٤٩١	٠٠١٩٤	٠٠٢٩	٠٠٠١٦	٠٠٠١٨	٠٠٠٦٤

وانتم تحليل عرفناه هو تحليل الاستاذ الالماني كوليش وهاك بعضاً مما وجدناه الاستاذ الموما اليه :

بناء العصارة (في المائة)

انواع الثمار	وزن التمرة التوسط غرام	ماء	مواد يابسة	غلوكوز	سكرتوز	حوضه بالطاش الابيك	لثروت (نيروجين)	رمد	بولس	كلس	منيزيا	حامض فوسفوريك
مشمش صلا جان الكبير	٢٤٠١٦	٨٨٠٠٠	١١٠٠٠	١٠٧٩	٤٠٣٠	١٠٢٣	٠٠١٠٤	٠٠٥١٩	٠٠٢٠٨	٠٠٢٢٩	٠٠٢٠٠	٠٠٠٤٤
دراق لمسن	٧١٠٤٢	٨٨٠ ٧	١١٠ ٢	٢٠٠٥	٥٠٥٢	٠٠٥٢	٠٠١٧٧	٠٠٤١٥	٠٠٢٠٨	٠٠٠٣٦	٠٠٢٠٠	٠٠٠٥٣
كمثرى روما	٤٦٠٤٥	٨٤٠ ٦	١٥٠ ٤	٦٠٨٥	١٠٤٠	٠٠٢١	٠٠٠٨٦	٠٠٢٤٠	٠٠٠٩٥	٠٠٠١٦	٠٠٠١٤	٠٠٠٢٩
تفاح استراكان الاحمر	٥٦٠٢٠	٨٨٠ ٧	١١٠ ٣	٦٠٨٤	١٠٦٢	٠٠٦١	٠٠٠٥٥	٠٠١٩٤	٠٠٠٧٦	٠٠٠٢٠	٠٠٠٠٩	٠٠٠١٩
خوخ كيرك	٢٥٠٠٠	٨٣٠ ٤	١٦٠ ٦	٩٠٤٢	٢٠٦٧	١٠٠٤	٠٠١٠٢	٠٠٣٢٠	٠٠١٥٣	٠٠٠٢١	٠٠٠١٦	٠٠٠٣٣
شيك ملك اخضر	٣٠٦٦	٨٦٠ ٥	١٣٠ ٥	٧٠١٦	٠	١٠٥٦	٠٠١٦٦	٠٠٦٦٧	٠٠٣١٣	٠٠٠٧٠	٠٠٠٤٣	٠٠٠٨٤

بناء الثمار ونظرية التسميد

وابان الدكتور ستكايش Stegall الألماني ان ما يلزم من العناصر الغذائية سنوياً لحصول الاوراق والاغصان والثمار في شجرة دورة ساقها ١٠ ستيماً هو:

النوع	آزوت	حامض فسفوريك	بوتاس	كلس
	غرام	غرام	غرام	غرام
تفاح	٥٩	١١	٥١	١٠٩
كمثرى	٣٧	٧	٤٠	٦٩
كرز	—	٣٠	٩٥	٢٠٩
خوخ	—	١١	٧٤	٧٥

ولم يحصل الدكتور الموسى اليه على هذه النتائج الا بعد ان حلل الاوراق والاغصان والثمار وحسب ما يحصل منها في السنة على شجرة دورة ساقها كما ذكر ويظهر من البحوث بعض المؤلفين الفرنسيين ان متوسط ما تمتصه الاشجار المثمرة من المواد الغذائية هو:

آزوت	١٠ غرامات في المتر المربع من الارض التي غرس فيها شجر
حامض فسفوريك	٥
بوتاس	١٥ غراماً
كلس	١٥

واظن ان رقم الآزوت مبالغ فيه:

وقال بعضهم ان تسميد الارض بالمقادير الآتية يكفي في كثير من الارضين:

آزوت	٥ غرامات لكل متر مربع
حامض فسفوريك	٥
بوتاس	١٥ غراماً

واذا حسبنا ما يقابل هذه الارقام من الاسمدة نجد انها توازي نحو ٢٥٠ كيلو غراماً من كبريتات النشادر و ٣٣٠ كيلو غراماً من السوبر فوسفات و ٣٠٠ كيلو غرام من كبريتات البوتاس في هكتار (١٠٠٠٠ متر مربع) من الارض وهي مقدار اذا سمدت بها المساحة المذكورة تصبح الارض خصبة في تلك السنة.

هذا ولا قاعدة عامة في تعيين مقدار العناصر الغذائية الواجب اضافتها الى التراب لتجود الاشجار المثمرة فيه لأن الاراضي مختلفة البناء جداً فمنها ما تحتاج الى تسميد دائم واخرى غنية تجود فيها الاشجار كما تجود الزروع المختلفة دون ان يضاف اليها اي سماد ، فعلى الزارع اذن ان يتخذ من بناء ارضه الخصوصي قاعدة للتسميد فاذا كانت غنية جداً كما في القور والحولان مثلاً ، فإننا نحتاج اليوم الى تسميدها مطلقاً . اما اذا كانت مثل ارض الغوطة فتسميدها ضروري ، واذا زرع البستاني زروعاً سنوية منضمة الى الاشجار فهي تستفيد من الاسمدة التي تسمدها تلك الزروع . اما اذا استقل الشجر بالارض فالتسميد بالمقادير التي سنبينها ادناه ضروري .

مقادير الاسمدة . - على الزارع ان يحمل التسميد اضافة نوعين من الاسمدة الى الارض الأولى ولسمى السباد الاساسي وهو الزبل المعروف في سورية والثاني يسمى السباد المتمم وهي الاسمدة المعدنية وهالك فائدة كل منها : تكون نسبة العناصر الغذائية في الزبل ثابتة تقريباً (انظر مقدار كل منها) فالحامض الفسفوريك قليل دائماً والبوتاس اقل مما يحتاجه الاشجار لاسيما وقدغلتها من الأرقام التي مر ذكرها ان الاشجار تمتص من البوتاس اكثر مما تمتص من الآزوت والحامض الفسفوريك . فاستعمال الزبل وحده اذن لا يضمن وجود المقادير الضرورية من كل عنصر من العناصر الغذائية الثلاثة في التراب . الا اذا اضيفت كمية كبيرة من الزبل وهذا لا يكون اقتصادياً في بعض الامكنة . ولا ينحل جميع الزبل في السنة نفسها بل يدوم تأثيره سنتين او ثلاث سنين ولذا لا نستفيد منه جنود الاشجار تماماً بقدر استفادتها من أزونات الصودا مثلاً فهو ينحل آتياً ويهبط الى غور بعيد في الارض حيث تمتصه جنود الاشجار الدقيقة الراسخة في اعماق التراب . و بعد ان تكبر الاشجار وتضرب جنودها الى غور بعيد يصعب تأثير الزبل والاسمدة الفسفورية والبوتاس فيها قليلاً لأن ذرات التراب العليا تمتص هذه الاسمدة وتضبطها فلا تدعها تغور في التراب . ولا يستفي من تأثير هذه

مقادير الاسمدة

-٧٥-

الخاصية سوى مواد آزونات الصودا (نترات الصودا) ، فالسميد اذن بغير نترات الصودا لا يؤثر الا في الجنور السطحية اما الجنور العميقة فهي لا تجدد من الاغذية غير ما تكون التربة محتوية عليه بحالتها الطبيعية . واذا كان يؤسس البستان من جديد فيفيد جداً طمر مقدار كبير من الزبل او غيره من الاسمدة العضوية الى غور بعيد قبل غرس الاشجار .

واذا غرست الاشجار في حفر تسمد الارض على الشكل الآتي : بعد البستاني الى تراب الحفرة حين الغرس او قبله فيخلط به نحو عشر ين الى اربعين كيلو غراماً (حسب حجم الحفرة) من الزبل المختمر تماماً على ان لا يمس الزبل جنور الغرسة مباشرة اي ان يوضع حوالي تلك الجنور مقدار من تراب غير مخلوط بالزبل ، وازافة هذا المقدار من الزبل الى كل حفرة على الصورة المذكورة افيد بكثير من ترك الحفر بلا تسميد كما هي العادة في سورية اليوم ، والاحتياطات التي نوهنا عنها تجعل الجنور الدقيقة في حرز من ضرر الحرارة القوية التي قد تنبعث عن الزبل على اثر الغرس لان تلك الجنور بعد ان تحترق التراب المحيط بها الذي لازبل فيه تنفذ الى تراب غني مزبل لا ضرر منه فتتمو نمواً حسناً . وضيف بعض الزراع الاوربيين الى الزبل في الحفرة الواحدة ٣ كيلو غرامات من السكري و كيلو غرام من كلورور البوتاسيوم وهذه الاسمدة كبيرة الفائدة لكنها خطيرة فلا يجدر استعمالها الا بكل دقة خوفاً من ان تقتل الغرسة . ولهذا لا ارى ان يوضع في الحفرة الواحدة اكثر من نصف المقادير المذكورة بشرط ان تذر بعيداً عن الغرسة وجنورها اي بالقرب من جذران الحفرة فلا يصل منها بعد ذو بلنها الى الجنور سوى كميات قليلة في آن واحد . ومهما يكن فمقدار الزبل مع مقدار السماد المذكورين يسد ان عوز الغرائس الفتية لمدة اربع سنين .

واذا اريد غرس النجم قرية بعضها من بعض يرجح تسميد الارض جميعاً قبل الغرس وفي هذه الحال يوضع في الهكتار ٢٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠ كيلو غرام من

الز بل و ١٠٠٠ كيلو غرام من السكوري و ٣٠٠ كيلو غرام من كلورور البوتاسيوم
وتطمر بحرث عميق . وهذه المقادير تكفي لاربع سنين اجناً .
و يفيد بعد السنة الرابعة ان تذر وتطمر حوالي كل شجرة المقادير الآتية في
كل سنة :

سوبر فوسفات معدني	٥٠٠ غرام
كبريتات النشادر	٢٥٠ - ٤٠٠ غرام
البوتاس	١٠٠ "

واذا لم تستطع الحصول على الاسمدة المذكورة فانف الى التراب نحو ٣٠
كيلو غراماً من الز بل البلدي لكل شجرة وفي كل سنتين الى ان يبدأ الشجر بشعره
ولا يفيد طمر الاسمدة بالقرب من ساق الشجرة (لان الجذور تكون بعيدة
عن الساق) بل يجب ذرها وطمرها بدءاً من مسافة ذراع او متر عن الساق الى
ابعد ما تظله الشجرة من الارض في كل الجهات .

وبعد ان يشرع الشجر يحمل مقادير مرسية من الثمر يجبر من الضروري
ان تمتد الارض غير الفنية طبيعياً بالاسمدة الكافية كأن يضاف اليها في كل
سنتين ٢٥٠٠ - ٣٥٠٠ كيلو غرام من الز بل لكل هكتار وكان يذر في
السنة التي لا يستعمل الز بل فيها ٢٠٠ كيلو غرام من نترات الصودا او كبريتات
النشادر و ١٠٠ - ١٥٠ كيلو غراماً من كبريتات البوتاس و ٢٠٠ - ٣٠٠ كيلو غرام
من السوبر فوسفات للهكتار الواحد من الارض .

٥- صف الاشجار -٥-

يجب قبل حفر الحفر التي تفرس الاشجار فيها معرفة موقع هذه الحفر على
الارض حتى تكون الاشجار المراد غرسها مصفوفة على خطوط متوازية ويكون
بعد بعضها عن بعض متساوياً كما تكون جذورها بحالة تستطيع معها اشغالها كبر
مسافة من الارض دون ان يلبث بين جذور الشجرة الواحدة والثانية فراغ كبير

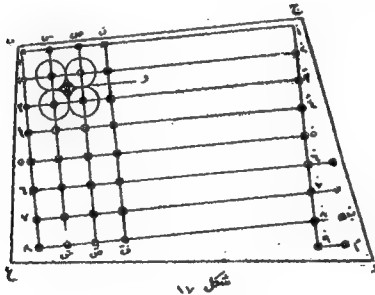
ويجب قبل ذكر طرائق صفب الاشجار ان يعرف الزارع المسافة التي ينبغي ان تكون بين الشجرة والشجرة . ففي الكرمة تكون هذه المسافة نحو ثلاثة امتار اما في المشمش واللوز والحوخ مثلاً فتكون ثمانية امتار واما في الزيتون والفسبقي والجوز والاكستناء فعشرة امتار الى اثني عشر متراً . وعلى الزارع قبل تعيين المسافة المذكورة في مختلف الاشجار ان يدرس درجة نمو الشجرة وخصب الارض وإمكان حرثها بالمحاريث دون مس الشجرة باذى وإمكان غشيان الحشرات عندما تكون الاشجار قريبة بعضها من بعض وغير ذلك من الامور التي يسهل ادراك اهميتها في الامثلة الآتية :

من يشاهد اليوم اشجار البرتقال والليمون والمندرين (يوسف افندي) في صيدا وبيروت مثلاً يرى ان الحشرات القشرية التي سنبعث عنها في الجزء الثاني اوقعت بها اضراراً فادحة . ومن المؤكد انه اذا التفت الاشجار يسيراً تكاثرت هذه الحشرات ويزيد ضررها وليس ادعى الى ضعف الشجرة وتقليل مناعتها من منع اشعة الشمس عنه ومنع هبوب الريح خلاله . فلو لم تكن الاشجار كثيفة هنالك لما ثقلت وطئة الحشرات المتوه عنها ولما صعبت مكافحتها . وفي دمشق كروم غرس بعضها قريباً من بعض حتى لم يعد يمكن حرث الارض بالمحراث بل صار يجب حرثها بالزور ومن المعلوم ان ذلك لا يتفق مع قواعد الاقتصاد لا سيما بعد الحرب الكبرى اذ صارت اجرة العامل كبيرة وصار استعمال المرفق في حرث الارض يستلزم بذل نفقات زائدة . فينبغي اذن على من يود غرس الكروم وغيرها ان يجعل المسافات بين الاشجار بحيث يتيسر حرث الارض بالمحراث وحتى بالسواحب *Tracteurs* الصغيرة الحجم . وشاهدت في المريج المتصل بخوطة دمشق اشجار مشمش مغروسة في ارض متوسطة الحجم بقوا كانت المسافة بين الشجرة والثانية لا تتجاوز خمسة امتار ولذا اشتبكت اغصان الاشجار واوراقها كما اشتبكت الجنود بعضها بعض فقل نمو الاشجار وقل حملها واخذ بعضها يبس وصغر جرم الثمار واصفرت الاوراق . وقد نصحت صاحب البستان بقاع ثمار الاشجار على الأقل وانلته

فعل . يستنتج مما يبين أن على الزارع اتباع قساعة في هذا الصدد وهي جعل المسافة كافية بحيث أن الأشجار المغروسة إذا ما بلغت نموها التام تصبح أوراق كل شجرتين متجاورتين قريبة بعضهما من بعض ولكن غير متاسة . وبذلك تستفيد الجذور من كل الأرض . لكن هذه القاعدة لا تتبع بالطبع في الأشجار كالكرمة لأنه يجب حين غرسها ترجيح إمكان الحرث بالآليات على الاستفادة من الأرض كلها .

ولصف الأشجار على الأرض طريقتان الأولى جعل تلك الأشجار على رؤوس مربعات والثانية جعلها على رؤوس مسدسات منتظمة .

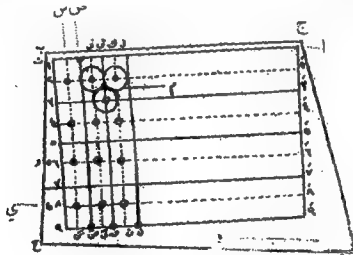
الفرس على مربعات . . . (شكل ١٧) . إذا كان لدينا أرض ١ ب ج وع ١



(الفرس على مربعات)

وكانوا أن ندرس فيها أشجاراً على مربعات فافاناً بدأ بتخطيط خط مستقيم (١ - ١) مواز للحد (ب ج) ثم وبواسطة المنشور المعماري « نسطر الخط (١ - ٨) عمودياً على الخط ١ - ١ وبعد ذلك ندرس أوتاداً في النقاط ١٠٣٠٢ الخ بحيث

تتكون المسافة بين النقطة والثانية عن المسافة التي نريد جعلها بين اثنتين من الأشجار. ثم بعد أن تنتقل إلى الجهة المقابلة نمرز أوتاداً على الخط (١ - ٨) بين المسافات كما نمرز منها بين الأبعاد أيضاً بين الخطين (١ - ١) و (٨ - ٨) فنحصل نتيجة ذلك على النقاط س. ص. ف. الخ.، ولعرفة موضع الأشجار على الخطوط (س س) و (ص ص) و (ف ف) نمد حبلاً على تلك الخطوط ثم ننظر الخط (٢ - ٢) بالنشور المعماري ونوحي إلى رجل آخر أن يضع أوتاداً على نقاط تلاقي البصر مع الجبال. وبعد الانتهاء من الخط (٢ - ٢) تنتقل إلى (٣ - ٣) فنعين عليه موضع الأشجار على التوالي المذكور وهكذا حتى يكون مكان كل شجرة وتد مفروز. ورجلان يكفيان للقيام بهذه العملية. وإذا وجدت مساحة تستوعب أشجاراً خارج المستطيل (١ - ١ - ٨ - ٨) بين موضع هذه الأشجار على امتداد الخطوط كما في النقاط (ن) و (٩) و (م). الفرس على مسدسات منتظمة. - Plantation en quinconce (شكل ١٨)



شكل ١٨

(الفرس على مسدسات منتظمة)

ترجح هذه الطريقة على الاولى وإن كان اتباعها اسعب لانه عندما تصنف الاشجار على رؤوس مسدسات منتظمة يكون عددها في المساحة الواحدة اكبر وتكون الاستفادة من التراب اتم ويتضح ذلك من القاء نظرة على الشكلين ١٧ و ١٨ اذ يشاهد انه عندما تتلاصق جذور الاشجار المتجاورة يابث في طريقة الصف على مربعات فراغ «د» اكبر من الفراغ «م» الكائن بين جذور الاشجار المنصوفة على رؤوس مسدسات منتظمة .

ولصف الاشجار على هذه الطريقة يجب القيام بالاعمال الآتية : افترض ان المسافة التي يجب تركها بين الشجر ثمانية امتار فالتا نبدأ بتقسيم الخط « ١ - ١ » الى مسافات تبعد بعضها عن بعض ٤ امتار فنحصل على النقاط س . ص . ف . ق . الخ . ثم نرسم « بالمشور المعماري » الحطين « ١ - ١ » و « ١ - ١ » عموديا تماما على الخط « ١ - ١ » اما المسافات « ١ - ١ » « ٢ - ٢ » « ٣ - ٣ » الخ فتعينها على الشكل الآتي :

نضع طرف سلسلة المسح في النقطة س ثم نقيس على السلسلة ثمانية امتار بدءاً من ذلك الطرف وبمدها نرسم بهذا الطول قوس دائرة مركزها س حتى اذا مرت السلسلة على الخط « ١ - ١ » نضع وتداً في تلك النقطة اي « ٢ » ومن السهل بعدئذ غرز اوتاد على طول الخط « ١ - ١ » لانه يكون بين الوتد والثاني مسافة قدرها « ١ - ٢ » وتأتي نفس العمل على الخط « ١ - ١ » فنحصل على النقاط « ٢ - ٢ » الخ ولا يبقى بعدئذ سوى ان نعين موقع الاشجار وهو ما يتم بعملية شبيهة بما يينا في طريقة صف الاشجار على مربعات . ولأن هذه العملية مزدوجة اي اننا نعين اولاً مواقع الاشجار الكائنة حيث تلتقي الحطوط المنتظمة س . ص . ف . ق . الخ بالحطوط المنتظمة « ٢ - ٢ » « ٣ - ٣ » « ٤ - ٤ » الخ فنفرز اوتاداً في تلك المواقع وثانياً نعيد هذه العملية في الحطوط التامة ونفرز اوتاداً في النقاط التي تلتقي فيها بعضها مع بعض . واذا لزم غرس اشجار خارج المستطيل « ١ - ١ » « ١ - ٢ » فواقعها تظهر على امتداد الحطوط كالشجرين | و | ثم | ي | .

الغرس

١. - زمن الغرس .

٢. - تهيئة التراس .

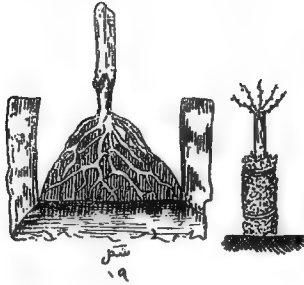
٣. - عملية الغرس .

زمن الغرس . - ان من القواعد العامة التي يجب حفظها كون زمن الغرس يكون وقت استراحة النبات اي حينما يقف سيرالنسج وتغري الاشجار من اوراقها . اما اذا اضطر الزارع الى الغرس في غير هذا الحين فعليه بقطع جزء كبير من اوراق الغرسة اثناء غرسها خشية ان ينطلق بالتتح | عرق | مقدار كبير من الماء على سطح الاوراق دون ان تستطيع الجذور قبل تكاملها ارسال مدد كاف من الماء الى الاوراق . وقد اوضحنا في غير هذا المكان ان الغرسة عندما تقتلع لتغرس في مكان آخر يتقطع جزء غير قليل من جذورها ولهذا فهي اذا غرست في غير زمن الاستراحة وظلت الاوراق على حالها فانها تنتج مقداراً كبيراً من الماء ولما كانت الجذور غير قادرة علي تقديم المدد الكافي منه فالغرسة تيس .

وأصلح الشهور للغرس في بلاد الشام كانون الثاني وشباط . ويمتد زمن الغرس في بعض الاشجار الى اذار احياناً . فتراس المشمش والكمثرى | اجاص | والحبون والدراق مثلاً | تغرس في الفوطه في اواخر كانون الثاني واوائل شباط اما عقل الرمان في | اواخر شباط | واما فساتل | سروش | الزيتون في اذار . ويرجع الغرس في الحريف في المناطق التي يكون مجموع حرارتها اكبر منه في الفوطه كالسواحل وشرقي العاصي . في مدرسة سلمية الزراعية مثلاً | تغرس اكثر الاشجار سيفه | اواخر تشرين الثاني واوائل كانون الاول مما يحمل الغرسة تعلق وترسخ وتمو | باكر | في الريح . ويستفاد من القواعد الفنية انه يجب الادبار بالغرس في المناطق الحارة القليلة الامطار وفي الارض الخفيفة التي تحجب بسرعة اما في

المناطق الباردة والأرض الرطبة فالرحبان بجانب الغرس في أول الربيع .
 تهيئة الغراس . يجب اقتلاع الغراس من المشتلة بعناية تامة إبطال مقدار كبير من جذورها سالماً . ولما حوّل إلى هذه الغاية تفتح حفرة حوالى كل غرسة ليسهل اقتلاعها مع كتلة من التراب عريضة بالجذور . وإذا كان الزارع يتوقع مرور بضعة أيام قبل أن يستطیع غرس الغراس المقلوعة فنّ واجبه فتح خندق في الحقل ووضع الغراس فيه عمودياً أو مائلة ثمّ حشيه بتراب رطب حتى تغطى جميع الجذور . والغراس التي يحفظ بها على هذا الشكل تظل سالمة إلى أن تغرس . ويخيد قبل الغرس أن تقطع بنقص البستاني أو سكين حادة رؤوس الجذور الماهية التي اسميت بمجرج أو قطع منها جزء حين اقتلاعها . والنقص من ذلك نسيب التام الجروح . وكثيراً ما يقطع الجذر الأسفل | المحور | لتسهيل حصول عدد من الجذور الثانوية والثالثة لأنها هي ما يتكوّن عليها الشعور الدقيقة التي تنصّ الاغذية المحيطة بدقائق التراب .

ويتمّ الزراع الأوربيون قبل الغرس بغسل جذور الغرسة في خليط لزج مركّب من خمسة رفوش من التراب لقاء ثلاثة من إختاء البقر ومقدار من الماء يجعل الخليط مائلاً قليلاً . ويضيف بعضهم إلى هذا الخليط نحو نصف كيلو غرام من الفسفات المضاعف . ويكون الغطس بضع ثوان فتلتصق طبقة من التراب واختاء البقر بالجذور . وفائدة هذه الملائنة حفظ البرودة والرطوبة حوالى الجذيرات كما أنها تكون سداً تغتذي منه الجذيرات الفتية بسهولة . ويصح بهذا العمل كثير من الغراس التي لحقها ضرر حين قلعها أو إصابت بعض جذورها بأذى .
 عملية الغرس يشترع بالغرس بعد احتشار الحفر وتهيئة الغراس وهوان يهال التراب في الحفرة حتى يصبح على شكل مخروطي تقريباً (شكل ١٩) (١) وحتى يصير ارتفاعه بحيث لو وضعت جذور الغرسة على كومة التراب يكون عنقها (أي نقطة اتصال جذور الغرسة مع ساقها) عمادياً سملج الأرض تقريباً . وإذا (١) سمي الرسام فوضع جزءاً من الشكل (٢٠) على عين الشكل (١٩) .



كانت الغريسة
مطعماً عليها في
اسفل الساق في
المثلثة وجب جعل
مكان الطعم مرتفعاً
بضعة سنتيمترات
عن سطح الارض
وقد جرت العادة
في كثير من المناطق
السورية ان تقرس

الغراس قبل التطعيم (تمة شكل ٢٠) (عملية الغراس)

وفي هذه الحال يطامر جزء من الساق حين الغرس . ونظراً ان طمر جزء من الساق موافق لاسيا في الأراضي الخفيفة وفي البعل منها حيث يرجح ان تكون جنود الاشجار عميقة على قدر المستطاع . غير انه يجب الا يقلع عن الغرس في قعر الحفرة كما شاهدت سراراً لأن القصد من احتقار الحفرة هو جعل الجنود تمتد وتمو في تراب متخلخل لا في تراب قعر الحفرة المرصوص . وشاهدت بعضهم يضعون الغريسة في جانب جدار الحفرة لا في وسطها وهذا أيضاً خطأ لأن قسم الجنود الذي يتجه نحو الجدار ياتي امامه تراباً منسجماً على العكس من القسم الثاني الذي يمتد الى جهة تراب الحفرة المتخلخل . فعلى الزارع اذن ان يضع الغريسة وسط الحفرة على كومة من التراب تبلغ ثلثها على الأقل . وبعد وضع الغريسة على هذا الشكل من قبل احد الزراع يشرع زارع ثان بهيل التراب فوق الجنود حتى لا يظل اي فراغ حولها . وقد ينت في بحث التسميد كيف يجب وضع الزبل في الحفرة حين الغرس فليراجع . ومن الضروري اثناء حشي الحفرة دوس التراب بالرجل بعد ان يغطى الجنود . واذا بقيت بقية من التراب بعد أن

الحِثُّ والرِّي

تمحى الحفرة الى سطح الأرض فلا بأس بوضع هذه البقية فوق تراب الحفرة لأن هذا التراب يتكوم بعد مضي نحو خمسة عشر يوماً فينقص ارتفاعه حتى يحاذي سطح الأرض .

ويفيد بعد الانتهاء من عملية الغرس اسقاء الأرض ليسهل التصاق ذرات التراب بالجذور . ولا فائدة من وضع حجارة في الحفرة كما يفعل بعض الزراع بل من وراء ذلك ضرر ينال الجذور كما في ترك فراغ حين حشي الحفرة .

البحث الرابع

تهدد المفروسات

١ الحِثُّ والرِّي .

٢ وقاية المفروسات

٣ التقليم

٤ قطف الثمار والاحتفاظ بها

الحِثُّ والرِّي

تتشوَّب الأرض بعد الغرس على اثر نزول المطر في الشتاء والربيع . فمن واجب الزارع اذن حرثها حرثاً سطحياً لاعتلاف الأعشاب وجعل ذرات التراب السطحية متخلخلة وقابلة لنفوذ الماء والهواء بينها . ومن البديهي ان الأرض اذا لم تجرث تظل فيها ذرات التراب مرموسة وتظل الأعشاب تنمى الماء والمواد الغذائية من التراب فتضعف المفروسات وينقص مقدار ثمرها كما تقل جودة . وعلى الزارع ان لا يجرث الأرض حرثاً عميقاً لئلا يتلف جزءاً من جذور الأشجار المفروسة فيخسر . والجرث العربي الشائع في سورية صالح للجرث . واذا اريد الجرث بجاريث حديثة فيجب ان تكون صغيرة لا تفقد في التراب

الحِثُّ والرِّي

لا عمق من ١٠ - ١٢ سنتيمتراً . وترجع هذه الحارث على الحراث العربي في الأرض التي يكثر العشب فيها لأن طمر العشب بالحراث الحديث أتم وأسهل . والحِثُّ بالرْمِيد في الأرض الصغيرة لكنه ربما اتلف المركب من جنود المفروسات إذا ضرب في الأرض إلى غور بعيد عما أن الحِثُّ به يستلزم نفقات كبيرة لغلاء أجور العمال كما ينأ في عدة مواضع .

ويختلف عدد الحِثِّ في السنة باختلاف التربة والأقاليم ونوع المفروسات والوسائط التي يتيسر الحصول عليها . ففي مجدل طبريا مثلاً شأهت مفروسات جديدة من الزيتون كانت تحِثُّ مرتين أربع مرات في السنة الأولى وفي الشتاء والقصد منها اختزان مياه الأمطار في الأرض والثلاث مرات الباقية في الربيع وأوائل الصيف والغاية منها قتل الأعشاب التي تنمو في ذلك الأقليم نحو أعظما . وإذا كانت الأشجار مفروسة في البعل من الأرض مثل الزيتون واللوز والتين والعنب والفسق وجب الاهتمام باختزان الأمطار في جوف الأرض ومنع انبثاقها على شكل بخار في الربيع والصيف عندما تزداد حرارة الجو . ولا يدرك هذه الغاية تحِثُّ الأرض مرة عقب هطل الأمطار في تشرين الثاني ثم تحِثُّ في الربيع مرتين أو أكثر حتى تبيد الأعشاب وتبعثر ذرات التراب السطحية فيقل تصاعد الماء بينها بالقوة الشعرية كما يقل تبخره فتستفيد الأشجار مما يظل منه مخترناً في أعماق التراب . وقد ذكرنا هذه الأمور بإسهاب في آخر كتاب الزراعة العملية الحديثة فإثر أجمع . والزراعي الحذق من يجعل تراب الأرض متخلخلاً دائماً إذ ليس ادعى إلى اضطراب نمو الأشجار وازدياد حملها من الحِثِّ في البعل من الأرض . ولا يهولن الزراعي جفاف الطبقة السطحية التي يعلها الحراث لأن هذه الطبقة الحفافة هي التي تمنع تبخر المياه من الطبقة السفلى حيث تكون جنود الأشجار . ويفرس أكثر زراعي القوطة الأشجار المثمرة حوالي قتي الري وبخاريه على الغالب ويزرعون باقي الأرض حبوباً وخضراً وهم في هذه الحال لا يحرقون الأرض خصيصاً للأشجار المثمرة بل يكون الحِثُّ للزروع السنوية المذكورة

الوقاية من تأثير الهواء

فنبال الشجر قسطاً من فوائده. والري في بلاد الشام ضروري الى اكثير الاشجار كالليمون والبرتقال والشمش والنخيل والكمثرى والدراق والحوز وغيرها. اما الاشجار التي تعيش بالاري فعددها قليل ومناطقها تنحصر فيما يلي بالسواحل او حيث تكون الادر غزيرة والربة جيدة. وهذه الاشجار هي الزيتون واللوز والتين والكرم والزعرور وغيرها. وقد ذكرنا في الجزء الثاني من هذا الكتاب عدد الريات الضرورية الى الاشجار التي تروى فتقتصر في هذا البحث العام على تذكير القاري بان هذه الاشجار تكون بحاجة الى الري في كل ١٥ - ٣٠ يوم. في الغالب وذلك منذ اواخر نيسان الى ان يهطل المطر الغزير في تشرين الثاني.

وقاية المفروسات

١ - الوقاية من تأثير الهواء

ب - الوقاية من عبث الماشية

ج - « الامراض والحشرات »

الوقاية من تأثير الهواء . - يعلم جميع الزراع في بلاد الشام مبلغ تأثير الهواء الغربي الشديد في المفروسات الصغيرة السن . فلكي لا تنقص الشجيرات من شدة عصف الريح يفيد غرز عيدان في جانبها ور بطها بها الى ان تكبر الشجيرات وتضخم . اما اذا تركت وشأنها فانه ينقص قسم منها ويذهب ضياعاً ويعوج قسم آخر بدلاً من ان يظل منتصباً وفي ذلك اضرار كثيرة . واحوج اجزاء الشجرة الى الميدان هي التي نشأت من العلوم . وقد تعوج الشجرة بتأثير الريح قبل ان يتداركها الزارع بالعود فيجب في هذه الحال غرز عود قوي بجانبها وتقويمها باليد ثم ر بطها به فتقوم على مر الايام . ويجب ان يكون الربط محكمات والاحصاء جروح من احتكاك الشجرة بالعود . والخروج كالمعوم بسبب تحلل السمغ الأخضر عندا انه يكون باباً تلج منه الحشرات والمنكرو بات الى داخل انساج الشجر فينبغي ان ر بط الشجرة في موضعين على الاقل بر باط غليظ لا خوف منه على

الوقاية من عيث الماشية. - اجمع واسئلة لانتقاء اضرار الماشية بالشجيرات المغروسة احاطة الارض بسياج او بحدار. واذا لم يتيسر ذلك فيفيد وضع الشجيرات

شمال



(الوقاية من غيث الماشية)

من الضعيفة التي لم تحصل من الزارع على العناية اللازمة ، وإن مداواة الاشجار المصابة بالامراض تكون برش مواد او سوائل قتالة عليها فتتبدخ خطوط الفطرون ان تتضرر انساج الشجرة ، فن هذه المواد والسوائل نذكر مايلي :

زهر الكبريت - دقيق اصفر معروف لدى زراعية لاسيا زراعية غوطه دمشق الذين يذروا على كرومهم انحاء من المرض المعروف عن الكروم. وتروى في مش

الوقاية من الأمراض والحشرات

الكرمة كيفية استعماله والمقادير اللازمة منه وهو يشدد تأثيره بقدر ما يكون دقيقاً
سائل بوردو . هو محلول كبريتات النحاس في الماء . ويضاف الى المحلول
 شيء من الكلس لتقليل الحموضة فيه فيصبح بناءه كما يلي :

كيلو غرام	
١٠٥٠٠	كبريتات النحاس
٠٠٨١٠	كلس
١٠٠	ماء

يستعمل هذا السائل لاقناء حصول كثير من الامراض الفطرية مثل صد
 الحبوب والمرض المسمى (ميلديو) في الكروم الخ . ومن المعروف ان مركبات
 النحاس ذات تأثير قوي في الفطور الدنيا التي تستولي على الزروع .
 هذا في الامراض اما غارات الحشرات على الاشجار فلا يجلبها زراع سورية
 مثل الحشرة التي تغر على الكروم في الفتحة فتقتل بمسجون الحمر . والحشرات
 القشرية التي تستولي على البرتقال والليمون في الساحل . ومن التفاح في الزبداني
 (بوسرون لايجر) ، والدود الذي يثقب ثمار التفاح والخوخ والدراق والتين الخ
 وعدد الحشرات التي تنشى الاشجار كبر جداً اما الوسائط او المواد المسمة
 التي يرجع اليها الزارع لاقائها او لادائها فهي قليلة وهال اهمها :

عصارة التبغ . تستعمل خصوصاً لقتل حشرات المن (بوسرون كوشيل)

واستحضارها في سورية صعب والاسهل اتباعها من بائعي التبغ في فرنسا حيث
 تكون على ثلاثة انواع : الاولى العصارة العادية وهي تحتوي إما على عشرة او على
 ٢٠ غراماً من النيكوتين الصافي في لتر من الماء . والثاني العصارة القوية وفيها ٤٠
 غراماً من النيكوتين الصافي في لتر من الماء . والثالث خلاصة النيكوتين وفيها ١٠٠
 غرام من هذه المادة في اللتر . ولا تستعمل هذه العصارة كما هي ولكن بعد ان
 يضاف اليها مقدار كبير من الماء كما سترى وكثيراً ما يضاف الى كل مائة كيلو غرام
 من الماء كيلو غرام من الصابون الاسود ومائتي غرام من الصودا التجارية ، بذلك

لكي يزداد التصاق هذا المائع بالأوراق ويزداد تأثيره في الحشرات. ومهما كان نوع العصاره التي تشتري فمقدار الماء الواجب اضافته اليها يعين بسهولة . فطلى الزارع ان يخفف من الماء بحيث تهبط نسبة النيكوتين في المائع الذي يرش على الاشجار المصابه الى واحد او واحد ونصف من النيكوتين ألفا في ألف ، فاذا ابتعنا من العصاره العاديه مثلاً ١٠ فاحسن محلول نستعمله في قتل حشرات المن هو :
عصاره التبغ ١٠ كيلو غرامات (العصاره المحتويه ١٠ غرامات من

النيكوتين في اللتر)

صابون اسود	٤ كيلو غرام
صودا	٢٠٠ غرام
ماء	٩٠ كيلو غراماً

اما اذا استعملنا العصاره المحتويه ٤٠ غراماً من النيكوتين في اللتر فخمسه كيلو غرامات منها بدل عشرة تكون كافيه تماماً . ويرش المحلول المذكور على حشرات المن المستولية على الاشجار بمحراث خاصة *Phylloxera* بتتابع من معاملات الآلات الزراعيه .

مركبات الزرنيخ . هي من اسم المواد واقتلها . واول من دأوى بها الاشجار التي تغشاها الحشرات هم امريكيو الولايات المتحده منذ نحو خمسين سنة . وهم يستعملون منها في كل سنة أكثر من ٢٥٠٠ طن . وقد اقتبسها كندا واوستراليا عن الولايات المتحده ثم انتشرت في انكلترا فباقي الممالك الاوربيه . وهذه المركبات كثيره منها زرينيخت النحاس *arsénite de cuivre* ولا يسمى اخضر باريزوهي ترش على الاشجار على حاله محلول في الماء . وكثيراً ما يضاف الى المحلول مقدار من الطحين بقصد ترديد التصاقه بالأوراق وهناك احد المحلولات :

اخضر باريس	١ كيلو غرام
طحين	١
ماء	٥٠٠

الوقاية من الامراض والحشرات

يرش هذا السائل بالمرشات المتوعدة عنها على الاشجار المثمرة ايمان ازهارها او بعده قليل فتشبه به اضرار كثير من الحشرات التي تقب ثمار التفاح والدراق والمشمش وامثالها . وهو اذا ما رُش على اوراق اي شجرة يتلف جميع الحشرات التي تقتني من هذه الاوراق . ويكفي ان يرش منه نحو ١٥ - ٢٠ كيلو غراماً على الشجرة الواحدة . ومن الممكن خلط اخضر باريز بالطحين ورمد الحطب بدلاً من الماء وذره على الاشجار بمفتاح شبيه بالذي يذرون به مسحوق زهر الكبريت على الكروم . وفي هذه الحال يكون بناء الخليط كالي :

اخضر باريز	١	كيلو غرام
طحين	٦٥	كيلو غراماً
رمد	٣٥	"

ويكون ذره صباحاً على النسي في ربح ساكنة وتأثيره لا يوازي تأثير السائل .

ويستعمل زرنيجيت الكلس ويسمى ارجوان لوندره London purple وهو مسحوق ارجواني اللون يرش على الاشجار بعد ان يضاف اليه ماء على النسبة الآتية :

ارجوان لوندره	١٥٠	غراماً
ماء	١٠٠	كيلو غرام

ويستعمل ايضاً زرنيجيت الرصاص ومن مميزات انه يلتصق تماماً باوراق الشجر وانه رخيص الثمن لكنه ايضاً اللون يشبه الحليب فيخشى من ظنه حليبا وهو سم قاتل . غير انه اذا لَوّن زول هذا المحذور ويكون استعماله بمخلط ١٠٠ - ٨٠٠ غرام منه الى ١٠٠ كيلو غرام من الماء .

ويجب ان يكون الزارع قفلاً حين استعمال مركبات الزرنيج ثلاً يتسمم بها او يسم النار ولا يجوز اذن رشها على الثمار ابداً لاسيما تلك التي نضجت او ادركت نضجها .

وكثيراً ما يطلي الزارع في اوائل الربيع سوق الاشجار المثمرة بماء الكلس (جير) لانهاء اضرار الحشرات وقتل ييوضها ويرقاتها. ويكون ماء الكلس مركباً مما يلي :

كلس ٢٠ كيلو غراماً

ماء ١٢٠ » »

وليس الكلس وحده كافياً بل يرجح طلاء سيقان الشجر بالمستحضر الآتي :

ماء ١٠ كيلو غرامات

كبريتات النحاس ٥٠٠ غرام

كلس ٥٠٠ »

ليزول ١٠٠ »

وفائدة كبريتات النحاس وقاية الشجر من مرض الصدف وغيره. اما اليزول (Zol) فهو سائل ذورائحية خصوصية قتال للحشرات وييوضها ويرقاتها معجون الحمض - تعشى الكروم في دمشق حشرة تكب يرقاتها علي البراعم والفراخ قتلتهما فيقل الحمل او لا يتكون الثمر مطلقاً. ويتقي زراع دمشق اضرار هذه الحشرة بوضع حاجز على فروع الكرم فيمنع وصول الحشرة الى البراعم والفراخ، وهذا الحاجز هو معجون لزج يصنع من عكر زيت الزيتون ومسحوق الحمض وقد بينا في آخر بحث الكرم كيفية صنعه واستعماله.

التقليم (١)

تقليم الاشجار فن غايته اولا جعل اثمار الاشجار منتظما وحملها زائداً ثانياً تشكيل الاشجار بشكل مستطعم متناسب مع وسعة الارض المخصصة لها وايجاد توازن تام بين اجزاء الشجرة الواحدة.

(١) اقتبسنا هذا البحث عن كتاب (Traité des arbres fruitiers)

تأليف P. L. Hardy احد اساتذة مدرسة كرينيون

فالتقليم كما يتضح من هذا التعريف عمليات على غاية من الاهمية وهي صعبة تستلزم معرفة أعضاء الشجرة وطور نموها. ويتعدى تطبيقها في الارض المساحة ولذا اضطررنا الى الاعقلاء عن الخوض في مختلف اعمال التقليم كما هي في اوروبا واقتصرنا على ذكر شكلين للاشجار يشاهدان في سورية وهما الشكل الطبيعي والشكل القدحي. اما الاشكال الاخرى التي تتشكل الاشجار بها فلا يتأتى ايجادها في بلاد الشام الا في الحدائق الصغيرة لندرة العمال وغلاء اجورهم وكون الزارع لا يستطيع اليوم اقتصادا ان يتبع غير طرق الزراعة الواسعة سواء في زراعة الحبوب او في زراعة الاشجار المثمرة.

ولا بد بادىء بدء من ذكر بعض تعريفات غريبة في البراعم والبراعم والاعقان ثم ذكر بعض قواعد في نمو اجزاء الشجرة وبعدها نأتي باختصار على اهم عمليات التقليم التي قد يحتاج الزارع الى القيام بها. وتهي اتهيئنا من هذه الابحاث نبين كيفية تشكيل الاشجار بالشكلين الطبيعي والقدحي.

اولاً تعريفات: العين (eye) - هي البرعم نباتيا اي جسم صغير مخروطي الشكل تقريبا كائن في ابط الاوراق (شكل ٢١). والعين إما انتهائية كما في (١) او جانبية كما في (ب) او عرضية اي تنشأ على اي نقطة من الساق او الفرع. ومن العيون ما يسمى عين التقليم (ت) وهي الكائنة تحت المكان المقلم تماماً وهي بذلك تحسب كالعين الا انتهائية.



والعيون النائمة هي تلك التي بدلا من ان

تتمو في الربيع الذي يعقب زمن تكونها تنال نائمة زمناً قد يكون مديداً أي الى ان تحصل شروط استثنائية تجعلها على النمو كأن يقطع النعمن فوقها مثلاً.

ومن الممكن أن تام جميع العيون لاسيما تلك التي تكون في قاعدة الأغصان . وفي هذه الحال تلتف العيون النائمة في الممشمش والدراق والخوخ والكرز وتظل حية في التلفح والكشمري .

وتحتوي جميع العيون المنومة عنها على محور خشبي وعدة أوراق ملفوفة لكنه من الممكن استحالة العيون الى اضرار تحمل ازهارا .

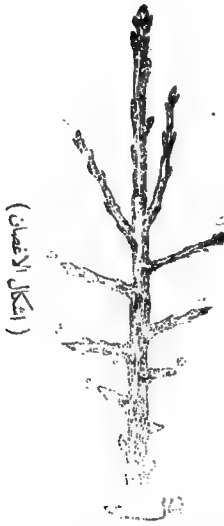
الازرار الزهرية «Boutons a fleurs» . - الزر الزهري هو عين استحالت فأصبحت محتوية زهرة او أكثر . وقد يكون في الزر أوراق عدا الا زهلو .

الفرخ «Bougeons» في لسان البستانيين . - الفرخ هو الفصن اللدن الذي يحصل من نمو العين ويطلق عليه اسم فرخ ما دام صغيرا طرياً . وقد يحصل على الفرخ أثناء نموه عيون تنمو بدورها فيحصل منها فرخ ثانوية تسمى (الفرخ الكاذبة) وكثيراً ما يحصل الفرخ الكاذبة على الدراق وخصوصاً على الا* شجار القوية جداً . الفصن «Rameau» . - الفصن عموماً هو الفرخ الذي قسا دون ان يزيد عمره على سنة وهو انواع تختلف باختلاف درجات النمو . وهذه الانواع هي :

(١) الخرب (ب في شكل ٢٢) . - غصن قوي يراوح طوله بين ٣٠ سنتيمتراً ومترين يكون مع الفرخ الذي يحمله زاوية حادة . وهو لا يولد ثمرأ عادة بل يكون خشبياً غير ان ما كان منه انتهائياً يصلح لتجديد الفرع او الساق وفي هذه الحال يكون مفيداً . اما الاغصان الجانبية فهي عديمة الفائدة فيجب بترها في التقليم الفني .

(ب) الفصن العرَضِي «Rameau gourmand» . - هو غصن ينشأ من عين عرضية على الفروع . ويكون نموه قوياً على الغالب كما يكون تخشبه ضميماً . وهو مضر في اكثر الاحيان فيجب بتره .

(ج) الفصن المختلط «R. mixte» . - هو غصن يحمل عيوناً وازراراً زهرية



مما . وهو يقطع في التفاح والكمثرى لعدم فائدته لكنه مفيد جداً في الدراق (د) السلوج (Sambucus) ... هو غصن دقيق يقوّم بسهولة طوله ١٠ ... ٣٠ سنتيمتراً (ت شكل ٢٢) موضوع على الفرع بحيث يكون بينهما زاوية منفرجة. وتكون العيون العليا من هذا الغصن صالحة لئلا تبار في التفاح والكمثرى أما العيون السفلى فتتلف. وتكون جميع عيون السلوج مزهرة في الدراق.

(هـ) السهم (Sagittale) ... غصن مشعر صغير طوله ٣-٨ سنتيمترات (ث شكل ٢٢) وقطره كبير وقشرته ملساء وعيونه الجانبية صغيرة أما العين العليا فكبيرة. ويكون السهم على زاوية قائمة مع الفرع المرتكز عليه تقريباً. وهو في الأنواع

البرية عبارة عن الشوك بعد استحاته (التفاح والكمثرى والخوخ البرية).

والسهم أجود الأغصان المتعمرة في التفاح والكمثرى والسفرجل.

و | الدبوس (Sambucus) ... غصن صغير جداً في سنة تكونه لا يتجاوز ١-٣ سنتيمترات (ج شكل ٢٢). وهو يكون على زاوية قائمة مع الفرع. كسره سهل وقطره كبير وعليه غضون.

ويكون الدبوس في المشمش والدراق والخوخ والكرز محتوي على كثير من العيون الزهرية ولذا يدعى في فرنسا - باقة - ايس . أما في التفاح والكمثرى فيكون

قليل الزهر .

وترى في الخلاصة ان الصلوج والسهم والدبوس مع النصف المختلط هي الاغصان الثمرية اي التي تنشا عليها الازهار فالثمار .

الذرع Branchie . - هو غصن زاد عمره على سنة وعليه متفرعات خشبية والفرع على شكلين : الشعبة وهو فرع متين مسن . ثم الفرع الثمري وهو الفرع الذي تنشا عليه الاغصان الثمرية التي اتينا على ذكرها اعلاه ، واذا ما شلخ الفرع وحمل اجزاء الشجرة صار ساقاً او جذعاً .

حصول الاضرار الزهرية . - لا تقلب الصيون اضراراً زهرية ما لم يصلها مدد كاف من النسغ والافهي تقلل نائمة غير انه اذا كان مدد النسغ زائداً جداً تسدشف العين عن فرخ خضري بدلاً من الزهر ، وهذا والهواء ثم الضياء يبلان حصول الزهر فيجب اذن ان لا تلتف الاشجار وتكبر فروعها لكي لا ينفذ ازهارها . ولا يكون بناء الازهار وانساقها واحداً في مختلف الاشجار . فني الاشجار الثمرة ذات البزور الكبيرة كالشمش واللوز والدراق والكرز تكون الاضرار الزهرية باقات اي يكون كل اثنين او ثلاثة منها على ارتفاع واحد . ويكون في كل زر زهرة واحدة في الدراق والشمش واللوز وزهرتان او ثلاث في الخوخ واكثر من ذلك في الكرز

ويتكون الزر الزهري في الاشجار المنوء عنها ، على فرخ اثناء نموه ، ولا يفتح هذا الزر ويشمر الا في السنة التالية فتكون الثمار اذن محمولة على اغصان عمرها سنة كاملة . ولا تولد هذه الاغصان اضراراً في السنين الاخرى ، فيستنتج انه يجب في تقليم هذه الاشجار ان تكون غاية الزارع ايجاد اغصان جديدة صالحة لتوليد الثمار . اما في الاشجار ذات البزور الصغيرة كالنفاح والكمثرى فالزر الزهري يكون وحيداً دائماً كما يكون انهماكياً غالباً على احد الاغصان الزهرية التي ذكرناها (سهم . عسلوج . دبوس) . ويكون الزر محتويّاً عدداً من الازهار بشكل مشط . ومما بلغت النظر كون الزر في الاشجار السابقة لا يحتوي الا على ازهار فهو اذن

غير صالح لتوليد اغصان جديدة، الزر في التفاح والكمثرى فهو مختل على اوراق ومحور خشبي اي جميع ما يلزم للتجدد بنفسه لأن هذا المحور يولد تارة ازهاراً وطوراً اغصاناً حسب بطوره الزارع. فالزر اذن هو في التفاح والكمثرى مشترك. وبعد حني الثمار في هاتين الشجرتين يظل أثر بين للازهار والاثمار وهو الكيس الشمري.

الكيس الشمري . - هو محور زهري ضخيم حتى اصبح لحماً تقريباً وهو نادر على ارض عدد كبير من العيون فيستنتج ان زراً ثمرياً واحداً يولد في المستقبل مقداراً غير محدود من الثمار . وهذه الخاصية في التفاح والكمثرى اهمية علمية وهي انه يجب بعد الاثمار الاحتفاظ بالفرع الذي اثمر بدلاً من قطعه بالتقليم. ولا يتكون الزر الزهري في زمن محدود في هاتين الشجرتين كما في باقي الاشجار التي ذكرناها . اي انه لا يظهر في الربيع على الفرع ليشمر في السنة التالية بل ربما تكوّن في سنتين او ثلاث من احدى العيون .

ويلاحظ ان الازرار الزهرية تعرف بسهولة في التفاح والكمثرى قبل الازهار ارب. زمن. اما في المشمش والدراق والكرز والخوخ فتفترق الازرار عن العيون قبل ازهار الاولى صعب للغاية او يكاد يكون مستحيلاً

ازهار اراشجار وانجم اخرى . - تكون الازرار في الكرم وحيدة الزهرة وتكون على شكل عقود . وتظهر العقائد وتشعر على الفراخ بان ثمرها في السنة نفسها لا في السنة التالية كما في المشمش والدراق وخلافهما مما اتينا على ذكره . وتكون الازرار عديدة الزهر في التين وعبي تناثر اجزاء على فراخ السنة الا ان قسماً منها يشمر في السنة نفسها على تلك الفراخ كما في الكرمه وآخر يشمر في السنة التالية بعد ان تنمو الفراخ وتصبح اغصاناً كما في الدراق والمشمش .

ثانياً قواعد في نمو اجزاء الشجرة :

(١) يرجح النسخ الصعود الى اجزاء الشجرة الاكثر تعرضاً الى الهواء فيجعلها تنمو بقوة .

[ب] تقتضي الاجزاء العالية وتنمو اكثر من الاجزاء السفلى .

ولهذا كثيراً ما تموت العيون السفلى ولا ينمو سوى العليا . فيفيد اذن من الوجهة العملية برؤوس الاغصان في الشجرة كلما يريد ان لا تعمرى الفروع السفلى .

(ج) يرجح النسغ ان يصعد في الشجرة شاقولياً فيغذي الاجزاء الشاقولية اكثر من غيرها .

ولهذا يشاهد ان الفروع الكثثة وسط الشجرة تنمو اكثر من الفروع الجانبية حتى ان شكل الشجرة العام يكون شبيهاً بالخروط . واذا اراد الزارع ان يقلل نمو فرع ما أماله اقلياً والعكس بالعكس .

(د) بقدر ما يكون سير النسغ حثيثاً تكون العيون ميالة الى إنتاج اغصان خفية بدلاً من الاغصان المثمرة . اما اذا كان سير النسغ بطيئاً وكانت العيون لا تحصل منه الا على مقدار متوسط غني فسرعان ما تنفتح وتقلب ازراراً ثمرة ولهذا السبب تكون الحاصلات الثمرية اغزر على الفروع المائلة منها على الفروع الشاقولية . ولهذا السبب أيضاً يزيد تكوين الازرار الزهرية اذا حصل عمدا او عفواً جرح يعوق سير النسغ . ويلاحظ ان الازرار تكون اغزر في السنين التي تقل فيها الامطار منها في السنين الممطرة وان الطعم المرشوق في مطعمه ضعيف قصير مدى النمو كالسفرجل يولد ازراراً أكثر منها في ما يطعم علماً شجر قوي .

(هـ) تكون درجات النمو في مختلف اجزاء الشجرة مرتبطة بعضها ببعض بحيث انه اذا قطع جزء من تلك الشجرة زاد نمو الاجزاء الباقية .

ومعناه انك اذا قطعت فرعاً من شجرة ذات فرعين زاد نمو الفرع الثاني . واذا اُبدت قسماً من الاغصان المثمرة قوت البواقي واتخت ثمرأحلى واجل .

(و) يسر النسغ في العادة نحو الاجزاء القوية الكبيرة المساحة ترحيباً على الاجزاء الضعيفة .

ومعناه انه اذا قلم فرع بحيث يترك طويلاً وقطعت فروع على العكس من

ذلك فأن الاول ينمو أكثر من البواقي . ولهذا يترك الفرع الضعيف طويلاً حين التقليم .

(ز) اذا بطؤ سير النسخ اسرع تصاب الاغصان وخضج الثمار ويحسون الازرار الزهرية .

ففي السنين الحارة التي امطارها قليلة تخشوشب الاغصان وتتضج الثمار بسرعة ويكثر عدد الازرار على العكس منها في السنين الغزيرة المطر .
(ح) تكون العين الالة نهائية اشد نمواً من باقي العيون دائماً .

ثالثاً عمليات التقليم :

قلت انه لا يسهل التقليم ضبط ما لم يكن البستاني واقفاً على قواعد الفسيولوجيا النباتية ومتمرن على عمليات التقليم تماماً . وهذه العمليات كثيرة منها ما يكون في الشتاء ابان استراحة النبات وآخر في الصيف اثناء نموه . واهم عمليات الشتاء ما يلي :

(ا) قطع الاغصان . - هو قطع جزء من الغصن الذي نما في السنة السابقة والقصد منه تسهيل حصول فرائخ من بعض العيون في الاشجار الفتية . وبياناً لذلك نفرض ان لدينا غرسة من المشمش واننا نبني ان تصبح شجرة ذات جمعة فروع على ارتفاع ما . فاننا قطع رأس الغصن الا نهائي فنمو العيون التي تظل تحت مكان القطع ثم نبت منها ما لافائدة منه نوزي الباقي حتى تصبح فروعاً مرتكزة على الارترغام الذي نوده من الساق .

(ب) قطع الفروع . - تقطع الفروع الحشبية احبانا ليحصل مكانها فروع اقوى كما تقطع الفروع الثمرية الميتة او التي لا فائدة منها لئلا يزيد العيون والفرائخ القوية من قلب الشجرة .

(ج) قطع الشجرات . - تقطع الشجرات بلناشر في الاشجار الكثيرة الفروع لتسهيل انطلاق الهواء ودخول النور خلالها . وتقطع الشجرات المضرة والميتة . ومن الضروري ان يبدأ بانقطع من الاسفل لكي لا تنزع الشجة اثناء اقتصاها عن الشجرة

جزءاً من قشرة الساق . ومن الواجب اجتناباً قطع الفروع والشعبات المريضة والمصابة بطفيلي الدبق واليايسة التي لا فائدة ترحى من لبونها على الشجر ويفيد جداً طلاء مكان القطع بالطين او بنشع الطعيم . والتشذيب اسم يطلق على قطع الاغصان والفروع والشعبات كما ذكر لكنه اذا كانت غاية الفلاح تظلم اعمار الشجرة (مثل زبر الكروم في اواخر الشتاء) فقطع الاغصان يدعى التقضيب .

(د) قنع الجذوع ... هو بر ساق الشجرة على ارتفاع ١٥ - ٣٠ سنتيمتراً من سطح الارض . والقصد منه تجديد الشجرة اذا اتلف الصقيع فروعها او كان يراد تبديل نوعها بالتطعيم الناجي .

هذه اهم العمليات ونوع عمليات اخرى كثيرة اكثر ما يأتونها عند ما يجب للشجر شكل اصطناعي وخصوصاً عندما يرى على الجدران . منها ازالة العيون الزائدة وتحميس بعض الاغصان وازالة الجزء من القشرة لتزيد نمو ما تحته وقطع رأس الشجر لمنع استطالتها الخ .

واحد من زمن للتقليم الشتوي كانون الثاني واول شباط . ويجب في اي حال ان يكون ذلك قبل تفتح البراعم ولهذا يشرع بتقليم الاشجار الكبيرة للنمو قبل غيرها .

وعمليات التقليم التي يأتونها في الصيف كثيرة منها ازالة الاغصان الزائدة ورفع قسم من الثمار ليكبر الباقي وبتروؤوس القراخ وازالة بعض البراعم وقطع الاوراق الزائدة الخ ..

وفيد التنويه بان بستاني سورية لا يأتون شيئاً من جميع هذه العمليات الصيفية وهي زائدة في الاشجار التي تترك وشأنها لتشكل بشكلها الطبيعي كما هي حال الاشجار في سورية اليوم . اما اعمال التشذيب (Pruning) فهي ضرورية لكل شجر .

رابعاً الاشكال :

يطلق اسم شكل على الصورة التي ترسمها ساق الشجرة وفروعها في الفضاء او

على جدار . والأشكال على ثلاثة أنواع : الشكل الطبيعي وفيه تترك الشجرة على حالها فتولد لها شعبات وفروع غير منتظمة . والشكل المفلطح وفيه تسند الأشجار على أعمدة أو على جدران فتكون فروعها عموماً على سطح واحد شاقولي . ثم الشكل المطلق وفيه تكون فروع الأشجار متجهة إلى جهات مختلفة في الفضاء لكنها تنظم . فالنوع الأول من هذه الأنواع الثلاثة هو الذي بهما الدرجة الأولى لأن جميع الأشجار المثمرة في سورية تترك على شكلها الطبيعي ولا نهكاً قلنا سابقاً لهما البحث في تشكيل الأشجار بتختلف أشكال النوعين الثانيين إلا الثاني المتدحي وهو ترادف لثلاثة في بحث الشمس والكرمة . والأشكال في النوع الثاني كثيرة منها أن تنهل الأشجار بشكل مروحة أو قنديل أو غير هائلها في النوع الثالث فهي تجعل بشكل هرم أو مخروط أو سهم أو قديم . ولتكم على الشكل الطبيعي تاركين الباقي لغير هذا الكتاب .

الشكل الطبيعي . هو أن تكون الشجرة ساقاً طويلة أو قصيرة عابها شعبات وفروع واغصان بشكل طبيعي أكثر ما يكون مخروطياً لا سيما أنها تكون الشجرة صغيرة . والشكل الطبيعي يختص بأشجار البساتين الكبرى حيث لا يتيسر القيام بأعمال التقليم التي تجعل الأشجار على أشكال صناعية . ومن الأشجار ما يوافق الشكل الطبيعي أكثر من غيره مثل اللوز والجوز والأكسنة والبندق والتين والسفرجل والمشمش والبرقال والزيتون . أما التفاح والكمثرى والدراق والخوخ والكرز فهي وإن صلحت لها الأشكال الصناعية فالشكل الطبيعي أيضاً هو صالح لها تماماً .

ولا تقام الأشجار في الشكل الطبيعي مطلقاً في سورية ويرجع تقليدها في في بدء تشكيلها بذلك الشكل . كما في الشكل المتدحي تماماً . ويكون ذلك على الصورة الآتية :

يقطع في الشتاء رأس الغرسة على ارتفاع مترين عن سطح الأرض تقريباً فتتفرع فرائح كثيرة فيختلف منها ثلاثة واقعة حوالي مكان القطع . ويرجع أن

تكون هذه الفراخ متجهة الى جهات مختلفة فإن لم تكن كذلك وجب شدها الى عيدان مغروسة حوالى الفريسة حتى يصبح البعد بينها واحداً ونحوها منتظماً منذ اول حياتها .

وفي السنة التالية يقطع كل من الاغصان الثلاثة المذكورة على مقربة من الساق فوق عيين جانبيين اما باقى العيون او الفراخ التي تولد منها فهي تناف . وهكذا يحصل بعد سنة اخرى ستة اغصان غتافة الاء اتجاه منتظمة النمو . ومن الممكن الدوام على التكاثر ولكنه يكتفى بما ذكر عادة فتصبح الاغصان الستة المنوه عنها فروعاً فشبكات للشجرة . [انظر التشكيل بالشكل القدحى في بحث المشمش] .
ويحصل إثمار الشجرة طبيعياً ولا لزوم الى تدخلى الزراع به . لكنه يجب بعد ان تكبر الاشجار بر الفروع اليابسة والزائدة [التشذيب] .

قطف الثمار والاحتفاظ بها

التمر على قسمين قسم لا يجوز جنبه الا فى حان قطافه كالشمش والكرز والتين والدراق ، وآخر يجوز جنبه قبل تمام نضجه والاحتفاظ به زمناً حتى ينضج كالنخاع والكمثرى . ويجب على الزارع فى اى حال ان يعتنى بقطف التمر الذى يود حفظه او يود عرضه على الاسواق على اثر قطفه . ومن الثمار ما تؤخر فيها الجروح والحدوش فتعجل فسادها كالدراق والمشمش وغيرها فثمار كهذه تقطف بدقة وتوضع فى سلال او فى صناديق على طبقات رقيقة . ولا يستطيع عموماً الاحتفاظ بسوى الثمار التي قطفت بناية اما التي اصابها خدش فسرعان ما تنشأها الجراثيم فتفسدها . ولا يمكن حفظ المشمش مثلاً اكثر من اسبوع ولو قطف قبل تمام نضجه يومين او ثلاثة . وكذا الكرز والتين والدراق . اما ما يسهل حفظه عدة شهور فهي التفاح والكمثرى والناب والسفرجل والرمال والبرتقال والليمون وهالك بعض قواعد فى حفظ هذه الثمار :

اولاً . - يعلم الجميع ان الحرارة تعجل نضج التمر وفساده على العكس من

البرودة فيجب اذن ان يكون المكان الذي يخفظ الثمر فيه قليل الحرارة بقدر الامكان وان تكون حرارته ثابتة ، ولا يستوفى هذان الشرطان في سوريه الا في المغاور والابنية التي تبنى تحت سطح الارض .

ثانياً . — يجعل الضياء ايضا ضئيل الثمر على العكس من الظلمة وخلافا لما يدعيه بعض المؤلفين . ولذا يرجح ان يكون المكان المعد لحفظ الثمار موصداً قابل النوافذ لا ينفذ اليه الا قليل من الضياء .

ثالثاً . بقدر ما يتجدد هواء الغرفة التي يحفظ الثمر فيها يسرع نضجه ففسادها اما اذا لبثت الغرفة موصدة الابواب يزداد الحماض السكر بونيك فيها فيبطؤ سير النضج ولهذا يوصي علماء الزراعة بجعل ابواب الغرف التي يخفظ الثمر فيها مغلقة دائماً .

رابعاً . — تسبب كثرة الرطوبة تعفن الثمر اما قاتلها فداعية الى سرعة نضجه واما ندرتها اي ازدياد اليوسة في الهواء فتجعل قشر الثمر يتجدد عدا ان الثمر نفسه يكون ميالاً الى اليبس .

و يجب لضمانة الشروط المنوه عنها ان تكون غرفة الثمر كما يلي :

غرفة الثمر . — هي كل غرفة تحتوي على شروط خاصة بحيث لو وضع الثمر فيها يتأخر نضجه الى ابعد زمن ممكن . وهذه الشروط هي كما قلنا ان تكون الغرفة مظلمة نسبة وان يكون هواؤها حاراً بمقدار آمن الحماض السكر بونيك وان تكون حرارتها قابلة ورطوبتها متوسطة . واحسن درجة من الحرارة لحفظ الثمار زهنا مديداً هي ٤ الى ٧ درجات سنتر اذ فوق الصفر أو الرطوبة فيجب ان تكون على ٦٥ - ٧٠ درجة .

و يجب في سوريه الحصول على غرفة قليلة الحرارة ما لم تكن ارضها واطناً من الارض الخثرية فيجب عند انشاء غرفة كهذه رفع رايها لنور بضعة امتار اي بقدر ما تسمح به المياه الارضية ثم جعل جدرانها غليظة وفتح نوافذ من جهة الشمال قريباً من سطح الغرفة فتكون عمادية لوجه الارض من الخارج ، ولا

وضع الثمر على الأرض عادة وإن كانت مفروشة بالبلاط بل يوضع على الواح خشبية تصف داخل الغرفة على طبقات بعضها فوق بعض . وتوضع الثمرة بجانب احتها دون ان تتسا. ولا يوضع فوق الثمرة ثمرة اخرى . والنظافة في غرفة الثمار من الشروط المهمة التي يجب العناية بها . وينبغي عليك في كل سنة قبل اختزان الثمر في الغرفة ان تعرضها الى تيار الهواء بفتح النوافذ والباب نحو يومين او ثلاثة. ولا بأس بسل الالواح الخشبية والجدران بمحلول مركب ممالي :

كيلو غرام

١٠٠

ماء

٠٠٥٥٠ كبريتات النحاس

٠٠٥٥٠

ليزول

و يفيد قبل الانتهاء من هذا البحث الاشارة الى اننا سنبحث في الجزء الثاني من الكتاب في طرائق حفظ الثمار على حالة غير طبيعية اي بعد تحويلها الى مصنوعات زراعية كالزبيب والدبس وقمر الدين والتفوع وغيرها .



البحث الخامس

❦ أهمية الأشجار المثمرة في سورية ❦

١ - أهمية الأشجار المثمرة في سورية

٢ - أقاليم سورية

٣ - الأثرية في سورية

٤ - الأراضي التي تروى وتزبيدها

٥ - تزيد الأشجار المثمرة في سورية

❦ أهمية الأشجار المثمرة في سورية ❦

قلت في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » ان الحبوب ستظل اهم محاصيل البلاد الشامية. وبعد درس اشجارها المثمرة بقدر المستطاع لبثت على هذا الاعتقاد وإن كان يمكن (كما سافله) تليث المسافة التي تروى حالياً في قسم سورية الواقع تحت الانتداب الفرنسي ابي الديار الشامية خلا فلسطين وشرق في الاردن. ولا اقصد بهذا القول بيان عدم قابلية الأثرية والأقاليم الزراعية السورية لاهتبات الأشجار المثمرة بل الداعي اليه قلة السكان بالنسبة الى الأراضي الزراعية الواسعة وقلة رؤوس المال وفقد الأمن في المناطق الشرقية المتعرضة لهيئ موائبي البدو. وغارات بعضهم على بعض وكون الأرض في اكثر القرى مشاعاً بين زراعاتهم غلاء اجور النقل وندرة الاسواق التجارية الخ... وتدل آثار معاصر الزيتون القديمة في شرق العاصي والكروم التي تشاهد هنالك حالياً على ان التربة والأقاليم كانوا ولا يزال الآن صالحين لغرس الأشجار حتى في تلك المنطقة التي لا ماء لاري فيها سوى ماء القني والتي لا يهلك فيها مقدار كبير من المملح سرياً.

أهمية الأشجار المثمرة في سورية

فينتج إذن أن الداعي إلى عد سورية ضمن البلاد التي تنتج حبوباً كثيرة دون غير هاليس عدم قابلية أراضيها لغرس الشجر بل هي الأسباب العديدة التي ذكرناها . وهذه الأسباب وإن كانت جميعاً جوهرية ومهمة لكنها بنظرنا عرضية تزول إذا عاد إلى بلاد الشام سالف مجدها في حين من الدهر .

ولا يمكن معرفة أهمية الأشجار المثمرة في سورية بالنسبة لباقي الزروع إلا بإحصائها معاً . والأحصاء صعب جداً في أيامنا هذه فقد قمت به في حكومة دمشق عندما كنت مديراً لأزراعها كما قامت به دوائر الزراعة في لبنان وحلب واللاذقية واسكندرونة فكانت كل النتائج على وجه التقريب وغير جديرة بأن تنشر في كتاب كهذا . لكنه لا بأس بذكرها فيه مع التنبيه إلى أنها وإن كانت أجدواً أقرب إلى الصحة من نتائج الإحصاء التركية فليس المؤلف مطالباً بإثبات صحتها . ولا بد من التنويه بأن الإحصاء تم في سنة ١٩٢٢ وأن الأرقام الآتية لا تشمل مقاطعتي فلسطين وشرقي الأردن بل تنحصر في الأراضي الواقعة تحت الانتداب الفرنسي

هكتار

١٥٠٠٠٠٠٠

الأراضي العمومية

٤٠٠٠٠٠٠

القابلة للزراعة

١٠٥٢٠٠٠

المزروعة سنة ١٩٢٢

و يتوزع مجموع المساحة المزروعة على المناطق على الصورة الآتية :

٣٨٧٠٠٠

حكومة دمشق (دمشق، حمص، حما، حوران)

٢٢٠٠٠٠

حكومة حلب

٢٠٠٠٠٠

حكومة لبنان الكبير

١٦٠٠٠٠

حكومة اللاذقية (ويسمونهم مقاطعة العلويين)

٨٥٠٠٠

لواء اسكندرونة المستقل إدارياً

١٠٥٢٠٠٠ المجموع

١٠٦- الاراضي المزروعة في مختلف الحكومات

هكتار

٧٦٥٠٠	الاراضي العمومية التي تروى
٢٥٠٠٠	« القابلة للري
المجموع ٣٢٦٥٠٠	وتتوزع الاراضي التي تروى على المناطق كما يلي
٢٥٠٠٠	حكومة دمشق
٨٥٠٠	« لبنان الكبير
١٠٠٠٠	« اللاذقية
٣٠٠٠	« حلب
١٠٠٠٠	« الاسكندرونة
المجموع ٧٦٥٠٠	

الاراضي المزروعة وانواع الزروع في مختلف الحكومات (بالهكتار)

حنطة	شعير	فردة صفراء	فردة بيضاء	بطاطا
١٨٥٠٠	١٢٣١٥٠	١١٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٢٠
« حلب	١٥٤٠٠	٢٨٠	٥٨٠٠	١٢٠
« لبنان الكبير	٤٧٠٠٠	٢٦٠٠٠	١٣٠٠٠	٣٤٢٠
« اللاذقية	٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٢٠٠٠	١٠٠٠
« الاسكندرونة	٢٢٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٠٠٠	١٠٠
المجموع	٤٦٨٠٠٠	٢٦٩٣٥٠	٢٧٢٨٠	٤١٨٠٠
٥٠١٠				

قنب	حبوب مختلفة	كروم	زيتون	باقي الاشجار المثمرة
٩٢٠	٢٦٠٠٠	١٠٠٠٠	٨٠٠	١٤٧٠٠
« حلب	٢٠٠	٧٦٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠٠
« لبنان الكبير	١٧٠٠٠	١٠٠٠٠	١٢٠٠٠	١٣٠٠٠
« اللاذقية	٢٢٠٠٠	٢٥٠٠٠	٢٠٠٠	٤٠٠٠
« الاسكندرونة	١١٠٠	١٥٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠
المجموع	٧٣٧٠٠	٢٦٥٠٠	٣٤١٠٠	٤٣٧٠٠

مقارنة المحاصيل والمصنوعات الزراعية - ١٠٧ -

مقارنة المحاصيل و بعض المصنوعات الزراعية في كل الحكومات المذكورة من سنة ١٩٢٠ الى آخر سنة ١٩٢٢ .

سنة	حنطة طن	شعير طن	ذرة صفراء طن	زيت زيتون طن
١٩٢٠	٢٤٩٠٠٠	١٦١٩٥٠	٣١٠٠٠	٢٣٧٨٠
١٩٢١	٢٢٠٢٠٠	١٣٤٩٠٠	٢٢٠٠٠	٢٤٣٠٠
١٩٢٢	٣٤٥٨٠٠	١٨٢٥٠٠	١٦٣٠٠	١٤٦٠٠
سنة	صابون طن	عنب طن	خمر هيكيتولتر	عرق هيكيتولتر
١٩٢٠	٢٠٥٧٨	٩٦٧٠٠	١٢٩٠٠	٨٩٤٠
١٩٢١	١٩٨٠٠	١٠٢٤٨٠	١٩٠٠٠	٩٩٠
١٩٢٢	١٠٦٠٠	١٠٢٥٩٠	١٣١٠٠	١٠٢٠٠

عدد الماشي في الحكومات المذكورة

١٤٣٠٠٠	خيل وبغال وحير
٢٩٣٠٠٠	بقر
١٣١٦٠٠٠	غنم
١٠٩٧٠٠٠	معر
٣٥٠٠٠	جمال
٢٨٧٩٠٠٠	

ينضج من هذه الارقام ان الارض التي فيها اشجار مشمرة (كروم ، زيتون ، باقي الاشجار المثمرة) لا توازي ' ثمن التي تزرع حبوباً مختلفة (حنطة ، شعير ، ذرة صفراء ، ذرة بيضاء باقي الحبوب) وان ثمن التمارة التي تنتج سنوياً لا يزيد كثيراً على هذه النسبة اذا قيس مع ثمن الحبوب . غير اننا اذا نظرنا الى مقدار الثمر بدون ان نقابله بمقدار الحبوب او اذا قابلناه بمقدار الثمر اندي ينتج في

كثير من البلاد الاخرى مثل اسبانيا والبرتغال وصرىا وبلغاريا ومصر وغيرها نستنتج ان محصول الثمر في سورية لا يقل عن محصول كثير من البلاد الاجنبية لا سيما اذا اضفنا محصول فلسطين وشرقي الاردن الى الارقام التي ذكرناها. ونستنتج ايضا ان محصول الأثمار في سورية هو في ذاته ثروة لا يستهان بها. واكثر الاشجار المنتمة في سورية الزيتون ولبنة الكرم والبرتقال واللبون فالشمس فالتين فالجوز فالفسق الخ ..

❦ اقاليم سورية ❦

قسمنا البلاد الشامية في كتاب (الزراعة العمالية الحديثة) الى خمسة اقاليم زراعية تحتوي كل منها عدة مناطق تقارب في الملو عن سعات البحر وفي مجموع الحرارة السنوية وهذه الاقاليم هي : اقاليم النور والساحل والسهول والجبال والصحراء وذكرنا كفاية على كل من هذه الاقاليم مما قد يحملنا على الاقلاع عن الخوض فيها ثانية لو لم نحصل بعد طبع ذلك الكتاب على معلومات يفيد ذكرها مثل جداول في رصد الجيوملئها في دمشق واخرى ملئت في مدرسة سلمية الزراعية وثالثة تامة يعود الفخر فيها على الآباء اليسوعيين في مرصد كسارة في البقاع ورابعة عثرت عليها في قناري حديثة. ولا تكفي هذه الجداول لمعرفة خصائص الاقاليم الخمسة بالضبط. فاقاليم الصحراء واقاليم الجبال مثلاً لا جداول فيها والسهول واسعة جداً حتى ان الائمة الثلاثة في دمشق والبقاع وسلمية لا تكفي بمفردها جميعاً بل نرى من الضروري تأسيس مركز في البقاع وعجلون وحوران وقرية جب الجراح الواقعة في سفح جبل الشومر يتوفر بالملازول الواقعة في الحزوب الشرقي من حص. فبهذه المراكز نحصل على ما يجب معرفته في السهول المهمة لاسيا اذا اضيف اليها مركزان الاول شرقي حلب والثاني في المنطقة القريية منها. ويهيد جداوله جداول في قرية طفيل او تلفطابا من قرى قلمون الاعلى واخرى في قرية « القريتين » او تدمر وبذلك نحصل على فكترة في اقاليمي الجبال

أقليم دمشق

سنة ١٩١٨ - ١٩١٩		سنة ١٩٢٠ - ١٩٢١	
متوسط الحرارة	ارتفاع المطر	متوسط الحرارة	ارتفاع المطر
الشهري	ميليمتر	الشهري	ميليمتر
درجة		درجة	
تشرين ثاني	١٤٠٩٠	١٤٠٤٠	٢٩٠٢٥
كانون اول	١٠	١١٥٠٤٠	١٠٧٠٦٩
كانون ثاني	١٠٠٣٠	٤٩٠٣٠	١٧
شباط	١٠٠٧٠	٨٧٠٤٠	٤٦٠٣٠
آذار	١٤	١٠	٥٤٠٥٠
نيسان	١٧	٣١	٧٥
ايار	١٨	٣	٤٠٧٠
حزيران	٢٣٠٧٠	٠	٢٤٠٤٠
تموز	٢٦	٠	٢٥
آب	٢١٠٥٠	٠	٢١
ايلول	٢١٠٣٠	٠	٢٠
تشرين اول	١٨٠٨٠	٠	١٨
متوسط الحرارة السنوي	١٧٠١٠	المجموع	٣٣٠٠٣٥
			١٥٠٩٠
			٣٣٤٠٤٤

سنة ١٩٢٠ - ١٩٢١		سنة ١٩٢١ - ١٩٢٢	
متوسط الحرارة	ارتفاع المطر	متوسط الحرارة	ارتفاع المطر
الشهري	ميليمتر	الشهري	ميليمتر
درجة		درجة	
تشرين ثاني	١١٠٥٠	٧٦٠٣٥	١٣
كانون اول	٧	٦٠٥٠	٥٠٢٥
			١٤٠٩٠

متوسط الحرارة وارتفاع المطر -١١٠-

٦٠.٧٥	٤.٨٥	٣٢.١٥	٨	كانون ثاني
٣٦.٤٥	٦	٢٦.٥٥	٨.٣٠	شباط
٢٢.٩٠	١٠.٢٠	١٥.٥٧	١٠.٢٥	آذار
١.٢٥	١٤.٢٠	١٥.٥٥	١٦	نيسان
٠	١٨	٣	١٧.٥٠	ايار
٠	٢١	٠	٢٠.٧	حزيران
٠	٢٣.٣٥	٠	٢٢.٣٥	تموز
٠	٢٢.٣٥	٠	٢٣.٤٥	آب
٠	١٩.٢٥	٠	١٩	ايلول
٠	١٥.٨٥	٠	١٤	تشرين اول
٢٢٩٠١٥	١٤	١٧٤٥٧	١٤٠٧٥	المجموع

في السنة الزراعية ١٩١٨ - ١٩١٩ بلغت اعلى درجة للحرارة ٣٨ وهذا في
اواخر مايس سنة ١٩١٩ في يوم واحد. وبلغت ٣٦ في عدة ايام من حزيران
وتموز وآب. وكانت اوطأ درجة ٥٠. تحت الصفر في شهر كانون الاول
سنة ١٩١٨.

وفي سنة ١٩١٩ - ١٩٢٠ بلغت اعلى درجة ٣٩ في آب سنة ١٩٢٠ خلال يوم
واحد وبلغت ٣٧ في بضعة ايام من تموز وآب وكانت اوطأ درجة ٣ ونصف تحت
الصفر في يوم واحد من شباط سنة ١٩٢٠ وهبطت للدرجة ٢ تحت الصفر في
بضعة ايام من كانون الثاني وشباط.

وفي سنة ١٩٢٠ - ١٩٢١ كانت اعلى درجة ٣٧.٥ في آب سنة ١٩٢١ واوطأ
درجة ٢ تحت الصفر في يومين من كانون الثاني وآخر من شباط سنة ١٩٢١.
وقد عثرنا في دائرة زراعة دمشق على جداول ملاها مديري الزراعة التركي
قبل الحرب الكبرى وفيها مبدأ السنة التركية آذار :

متوسط الحرارة وارتفاع المطر

سنة ١٩١٢

سنة ١٩١١

متوسط الحرارة ارتفاع المطر

الشهري	درجة	مليمت	الشهري	ارتفاع المطر
آذار	١١	١٧٥٠	١٢	٤٨
نيسان	١٤	٤	١٥	٦
ايار	١٩	٠	٢١	٠
حزيران	٢٢	٠	٢٢	٠
تموز	٢٢	٠	٢٣	٠
آب	٢٣	٠	٢١٥٠	٠
ايلول	٢٠	٠	٢١	٠
تشرين اول	١٦	٣٢	١٥	٢٨
تشرين ثاني	١٠٥٥	٠	١١	١١
كانون اول	٨	١٢٢	٧٥٥	٥٨
كانون ثاني	٩٠٥	٠	٧	١٢
شباط	٩	١٢	٩	٤٨
المتوسط السنوي	١٥ المجموع	١٨٧٠٥	١٥	٢١١

سنة ١٩١٤

متوسط الحرارة الشهري

ارتفاع المطر	درجة	مليمت
آذار	١٣	٠
نيسان	١٣٠٧٥	٠
ايار	٢٠٠٥٠	٠
حزيران	٢١٠٧٥	٠
تموز	٢٣	٠

١١٢- متوسط الحرارة وارتفاع النهار

آب	٢١.٨٠	٠
أيلول	١٨	٠
تشرين أول	١٥	١١٦
تشرين ثاني	١١	١٥٣
كانون أول	٩.٥	١٤٠
كانون ثاني	١٠	٧٤
شباط	٩	١٤
المجموع	١٥٠.٥٠	٤٩٧

واضح لنا انه في سنة ١٩١١ بلغت اعلى درجة من الحرارة ٣٦ في بضعة ايام من حزيران وآب . اما اوطأ درجة فكانت ٣ تحت الصفر في شهر كانون الثاني . وفي سنة ١٩١٢ سعد ميزان الحرارة الى ٣٩ درجة وذلك في حزيران . وهبط في يوم واحد من كانون الاول الى ٦ تحت الصفر فكانت اوطأ درجة . وهبط أيضاً الى ٤ تحت الصفر في يومين . اما الدرجة « صفر » فهبط اليها في عدة ايام من فصل الشتاء .

تدلنا هذه الأرقام على ان دمشق الواقعة على باب الصحراء على ارتفاع ٦٦٠ متر عن سطح البحر هي ذات اقليم حار في الصيف وبارد في الشتاء وان امطارها غير مضطربة وان هذه الاقطار قليلة في اكثر السنين ولهذا يشاهد ان الحبوب الشتوية التي تزرع في البعل من سهل دمشق لا تجب في اكثر السنين لقلة المطر المتهمر من جهة ولعدم الانسجام في توزيعه . وكذا الأشجار المثمرة فهي عموماً لا تنمو في الغوطة بلاري ولا يقاس اقليم دمشق مع اقسايم باقي السهول لان المطر في البلقاء ومجبلون وحوران وشرقي العاصي وحلب اي اهم السهول السورية الشرقية اكثر منه في دمشق على ما خبرناه . فأقليم دمشق يكاد يكون من اقليم الصحراء بقلة مطره . وسببه على ما نظن كون النسيم الذي يسير نحو الغوطة والمرج يجذبها الجبال المحيطة بهما كقلمون ولبنان الشرقي وجبل الشيخ حيث

متوسط الحرارة وارتفاع المطر في سلمية - ١١٣ -

تقل الحرارة ويسهل تكاثف الضباب وارتفاعها مطرا .

اقليم سلمية (فيها المدرسة الزراعية وهي واقعة في الشرق الجنوبي من حما)

سنة ١٩٢١ - ١٩٢٢		
متوسط الحرارة الشهرية	ارتفاع المطر	
درجة	مليمتر	
١١٠٢٥	٧٠٣٧	تشرين ثاني ١٩٢١
٥٠٤٠	٨٢٠٤٦	كانون اول
٥٠٧٠	١١٩	كانون ثاني ١٩٢٢
٦٠٦٠	٩٧	شباط
١٠	٢٦٠٤٠	آذار
١٣	٢٤	نيسان
١٧٠٥٠	١٠٨٠	ايار
٢٢٠٥٠	٢٠٥٠	حزيران
٢٦٠٢٠	.	تموز
١٧	.	آب
٢٢٠٣٠	.	ايلول
١٨٠٣٠	.	تشرين اول

متوسط الحرارة السنوي ١٤٠٦٠ المجموع ٣٦٠٠٥٣

بلغت اعلى درجة في تلك السنة الزراعية ٣٨ وذلك في تموز سنة ١٩٢٢ .
وتراوح الحرارة بين الدرجات ٣٥ و ٣٧ في عدة ايام من حزيران وتموز .
وكانت اوطأ درجة ؛ تحت الصفر في كانون الثاني من تلك السنة وفي سنة ١٩٢٠
- ١٩٢١ صعد ميزان الحرارة الى الدرجة ؛ في بضعة ايام من تموز وآب سنة
١٩٢١ , وكانت اوطأ درجة ٦٠٥ تحت الصفر في كانون الثاني . اما ارتفاع المطر

١١٤- متوسط الحرارة وارتفاع المطر في سلمية

في تلك السنة الزراعية فكان ٢٢٠ ميليمتراً. وكانت امطار هذه السنة قليلة في جميع المناطق السورية الشرقية.

وهطل في سنة ١٩٢٢-١٩٢٣ في سلمية مقدار من المطر ارتفاعه ١٣؛ ميليمتراً منها ٣١ خلال نيسان افادت الحبوب الشتوية كثيراً ثم ؛ خلال ايار وهي لم تأت بغائدة للحبوب الشتوية بل افادت الأشجار والزرع الصيفية كثيراً وكان الجو في هذه السنة غريباً في قلبه واغرب ما فيه زول مطر ارتفاعه ؛ ميليمتراً في ايار اي شهر الحصاد في المناطق الشرقية وهو لم يسبق له شيل على علمنا.

واذا قابلنا اقليم دمشق باقليم سلمية نستنتج ما يلي : ترتفع الحرارة صيفاً وتهبط شتاء في سلمية اكثر منها في دمشق لكن المتوسط السنوي فيهما يظل واحداً تقريباً. اما الأمطار السنوية فهي في سلمية اكثر منها في دمشق دائماً ولهذا تصلح منطقة شرق العاصي لزراعة الحبوب الشتوية والكروم واللوز في البعل والجيد من الأرض وتجود هذه المزروعات والمفروسات اكثر منها في البعل من سهل دمشق رغم الرياح الشديدة التي تهب في حص و سلمية دائماً ورغم بيوسة الهواء.

وتكون امطار سهل حص وحماش في العاصي وغريه كافية لاهتاج محصول من الحبوب متوسط او جيد في اكثر السنين . وكافية لغرس الصكرمة والتين والزيتون واللوز في الجيد من الأرض . وسبب هطل مطر كاف هنالك هو على ما نظن قلة ارتفاع جبال النصيرية ووجود فرجة واسعة بين جبال لبنان والنصيرية.

اقليم بيروت وجيفاء و يافا

بيروت	جيفا	
متوسط الحرارة الشهرية	ارتفاع المطر	متوسط الحرارة الشهرية
درجة	ميليمتر	درجة
١٤٠٥	١٥٦	١٢٠٢ كانون ثاني
١٤٠٨	٩٠	١٤٠٢ شباط
١٧٠٤	٥٤	١٥٠٨ آذار
١٩	٢٥	١٨٠٨ نيسان
٢٢٠٩	٧	٢٧٠٤ ايار
٢٥	١	٢٤٠٤ حزيران
٢٨٠٣	٠	٢٦٠٦ تموز
٢٨٠٥	٠	٢٧٠٥ آب
٢٧٠٥	٢	٢٦٠٦ ايلول
٢٥٠٤	٢١	٢٣٠٩ تشرين اول
١٩٠٢	٩٢	١٨٠١ تشرين ثاني
١٦٠٤	١٦٢	١٤٠٦ كانون اول
٢١٠٥	٦١٠ المجموع	٢٠٠٨ المتوسط السنوي

يافا (١٩٠٨ - ١٩٠٩)

ارتفاع المطر	متوسط الحرارة الشهرية	
ميليمتر	درجة	
٠	٢٢٠٨٧	تشرين اول
٩٠	١٦٠٧١	تشرين ثاني

أقليم بيروت

- ١١٦ -

٢١١	١٧.٩٣	كانون اول
١٠٧.٥٠	١٤.٣٢	كانون ثاني ١٩٠٩
٦٥	١٣.٧٣	شباط
٤	١٧.٢٢	آذار
٦٦	١٩.٣٠	نيسان
٠	٢١.١٥	ايار
٠	٢٤.٣٦	حزيران
٠	٢٣.٤٣	تموز
٠	٢٣.٥٠	آب
٢١	٢٣.٤٨	ايلول
٥٦٤.٥٠	١٩.٩١	المتوسط السنوي

يتضح من مراجعة الجداول ان اعلى درجة في حيفا كانت ٤٠ في اواخر ايار اما اوطأ درجة فكانت ١٠.٦ فوق الصفر بشهر كانون الثاني .

ولم نستطع معرفة ارتفاع المطر في بيروت شهرياً ولكن مجموعه زاد على ٨٠٠ ميليمتر . وعلمنا ممن لهم اطلاع على جداول الرصد في الكلية الأمية انّه يزيد ارتفاع مطر بيروت على ٧٠٠ ميليمتر في اكثر السنين .

وقد تصفحنا نشرة الأّب برلوتي مدير مركز كسارة في نتائج الرصد في بيروت سنة ١٩٢٢ فاذا بها مسهبة تحتوي على معلومات غزيرة المائدة وهالك خلاصتها :

متوسط ضغط الهواء متوسط الحرارة الشهري ارتفاع المطر

الشهري تحت القطب بالقرب من الارض | مجموع الارتفاع | عدد الايام

٧.٠٤	درجة	درجة	بالميليمتر	للاطره
كانون ثاني ٥٥٠.٢٨	١٢.٥٨	١٠.٧٩	٨٥٠.٥٣	٧
شباط ٥٢٠.٣٤	١٢.٧٠	١٢.١٩	١٧٥٠.٠٥	١٤

١١٧-

المتوسط السنوي

٤	٦٧٠ ٩	١٥٠٣٧	١٥٠٢٣	٥٥٠٧٦	أذار
٥	٢٢٠ ٢	١٨٠١٨	١٧٠٤٣	٥٣٠٧٦	نيسان
٣	١٦٠ ٢	٢٢٠٤٥	٢١٠٢٢	٥٢٠٧٩	ايار
٠	٠	٢٥٠٩٢	٢٣٠٣٠	٤٩٠٨٩	حزيران
٠	٠	٢٥٠٧٢	٢٥٠٦٨	٤٦٠٨٥	تموز
٠	٠	٢٨٠٤٦	٢٧٠٥٨	٤٧٠٧٨	آب
١	٠	٢٦٠١١	٢٥٠٤٣	٥١٠٦٠	ايلول
٣	٨٠٠١	٢٣٠٨٨	٢٣٠٥٥	٥٤٠٠٦	تشرين اول
١٦	٢٢٠٠٧٢	١٨٠٩٣	١٩٠٢٣	٥٣٠٨٧	تشرين ثاني
١٦	١٨٥٠٠٦	١٣٠٢٣	١٤٠١٧	٥٥٠٦٠	كانون اول
٦٨	٧٧٩٠٥٠	المجموع			

المتوسط السنوي
 ضغط الهواء ٧٥٢٠٤٦ ميلي متر
 الحرارة }
 تحت الغطاء ١٩٠٨٠ درجة
 بالقرب من الارض ٢٠٠٩٠

تحت الغطاء ٣٤٠٦ في ٢٨ تشرين الاول
 بالقرب من الارض ٤٦٠٥ في ١٧ آب
 اعلى درجة
 للمحرارة }

تحت الغطاء ٧٠١ في ٢٨ شباط
 بالقرب من الارض ٥ في ٢٨ شباط
 اوطأ درجة للمحرارة }

واذا قابلنا اقليم بيروت وحيفا اي اقليم السواحل باقليم دمشق وسلمية اي اقليم السهول نستنتج ان الحرارة في السواحل اعلى منها في السهول الشرقية دائماً وان الامطار ايضاً اغزر بكثير. ولهذا تصلح السواحل لزراعة بعض اشجار مشمرة يستحيل ان تنجب في السهول الشرقية مثل البرتقال والليمون والموز والنخيل. عدا انه يكون نجاح بعض الاشجار في البعل من اراضي السواحل

اضمن منه في اراضي السهول لكثرة الامطار في السواحل . ومثال هذه الاشجار الزيتون واللوز والتين والكرمة والعناب والاس الح .

اقليم طبرية

ارتفاع المطر مليمتر	متوسط الحرارة الشهري درجة	
١١٠	١٥.٨	كانون اول
١١٥	١٢.٦	كانون ثاني
٧٤	١٤.٧	شباط
٦٠	١٦.٦	آذار
٢٣	٢٠.٥	نيسان
٤	٢٥.٥	ايار
٠	٢٨	حزيران
٠	٢٩.٩	تموز
٠	٢٠.٥	آب
٠	٢٩.١	ابول
١٤	٢٦.٧	تشرين اول
٦٠	٢٠.١٤	تشرين ثاني
٤٦٠	٢١.٧	المتوسط السنوي

وقد شاهدت بنفسي في طبرية ان الحرارة كانت تبلغ ٣٠ درجة في بعض ايام الصيف وانها لم تهبط الى الصفر في الشتاء مطلقا . وقال لي احدا اصحاب المزارع اليهود الذين يشيدون الحرارة العنلى والنسقى يوما ان المتوسط السنوي في طبرية يكون اكثر من ٢١.٧ على الغالب وعلى كل يستنتج ان اقليم طبرية وهو مثال متوسط لاقليم النور يحسبون حارا اكثر من جميع الاقاليم

السورية الاخرى وان الامطار السنوية فيه تكون متوسطة بين امطار السواحل والسهول الشرقية وان مقدار الامطار يكون كافياً لزراع الحبوب الشتوية والاشجار المثمرة التي تصح دون ري كالزيتون واللوز والكرمة وغيرها .
 وصلح النور بمحارة اقليمه الزائدة لكثير من مغروسات البلاد الحارة ومزروعاتها كالنخيل والموز والقشطة وبلح اليابان (الكاكي) والمنجو والبرتقال والليمون وقصب السكر والقطن الخ .

اقليم كساره (البقاع)

ارتفاع المطر مليمتر	متوسط الحرارة الشهري تحت الظل درجة	
١٧١ ٦	٥ ٧٣	كانون ثاني سنة ١٩١٣
١٦٩ ٣	٥ ٧٥	شباط
٥٦ ٩	٩ ٥٨	آذار
٣٤ ٤	١٤ ٨٠	نيسان
١٢ ٦	١٦ ٣٥	ايار
٣٢ ٩	٢٠ ٩٦	حزيران
٠	٢٢ ٢٣	تموز
٠	٢٣ ٤٥	آب
١ ٢	٢٣ ٥٧	ايلول
١٣ ٩	١٨ ٧١	تشرين اول
٣٩ ٧	١١ ٩٢	تشرين ثاني
١٨٢ ٨	٦ ٩٣	كانون اول
٧١٥٣	١٤١٩١	المتوسط السنوي

بلغت اعلى درجة من الحرارة ٣٨.٠ في اليوم الثالث والعشرين من آب كما ان الميزان صعد الى الدرجة ٣٦.٥ في يومين اليوم الاول من تموز والثاني من ايلول. وكانت اوطأ درجة : تحت الصفر في اليوم التاسع عشر من كانون الاول وهبطت الحرارة الى تحت الصفر في عدة ايام من كانون الثاني وشباط وآذار .

وعلى كل يلاحظ ان الامطار في البقاع تكون غزيرة في اكثر السنين حتى انها لا تقل عنها في السهول الغربية من الساحل كنطقة ادلب التي يزرع القطن فيها دون ري وسهل عكار ومرج بن عامر وطول كرم وغيرها .

الآترية في سورية

٠ اتينا في كتاب الزراعة العملية الحديثة على بحث الأترية وانواعها وذكرنا امثلة على بناء بعض الأترية في سورية مما حال في مدرسة كرنبون الزراعية وغيرها . واستنتجنا عندئذ ان تراب اكثر السهول المهيبة في بلاد الشام هو طيني كلسي وانه غني بالحامض الفسفوريك والبوتاس وان الآزوت (نيتروجين) وهو اهم العناصر الغذائية قلت نسبته في كثير من الاراضي لكثرة زرعها بلا تسميد . وبعد طبع ذلك الكتب استطينا وغيرنا اترية من مختلف المناطق السورية وبعثناها بواسطة المفوضية العليا الفرنسية الى باريس حيث حالت في معهد كيروي مشهور وهالك جدولاً يبيء عن نتائج التحليل . وهداول ارقام التاذج تراه في الصفحة التالية . (كل جدول مرتب بحيث ان مجموع التراب الناعم والحجارة يكون مائة اي مجموع التراب المحلل . اما باقي العناصر الحكمية اي من الرمل الى الماء في مجموعها يساوي التراب الناعم لان تعيين هذه العناصر يكون في التراب الناعم فقط . فاذا اضيف هذا المجموع الى الحجارة يكون حاصل الجمع مائة ايضاً . هذا ونسبة كل عنصر من العناصر المذكورة في الجدول هي كذا في المائة من مجموع التراب المحلل) .

تدل الأرقام ١-٢٨ على أربعة القرى الآتية :

رقم ١ - قرية شوقا التابعة لقضاء القنيطرة والواقعة في سهل الحولة . نصفها للامراء الشهابيين .

» ٢ - مدرسة سلمية الزراعية .

» ٣ - قرية الشيخ علي كاسون الواقعة على نحو ٢٢ كيلو متراً شرق حماة مع انحراف قليل الى الشمال .

» ٤ - قرية الشير الواقعة على نحو ١٥ كيلو متراً في الشمال الغربي من حماة .

» ٥ - قرية تفسيس الواقعة على ١٦ كيلو متراً جنوبي حماة الغربي على ضفة العاصي الغربية .

» ٦ - قرية الكوبري في قلمون الاعلى .

» ٨ - قرية الرستن الواقعة في منتصف الطريق بين حصص وحماة على العاصي

» ٩ - قرية تل دوي في حماة

» ١٠ - قرية جب الجراح الكائنة شرقي حصص في سفح جبل الشومرية على مقربة من الحمادة

» ١١ - قرية الفجيلة الواقعة على بعد ١٩ كيلومتراً في الشرق الجنوبي من حصص

» ١٢ - قرية حسيبة الواقعة جنوبي حصص على الطريق الممتدة بين حصص والنك .

» ١٣ - قرية خيرود

» ١٤ - حران العوايد

» ١٥ - درعا

» ١٦ - حاسم

» ١٧ - مسيفزة

» ١٨ - قرية من قرى النوبة .

لواء حوران

- ١٩ - قرية عزروز
- ٢٠ - الاسكندرونة { حكومة الاسكندرونة
- ٢١ - بساتين حارم
- ٢٢ - ارض فيها زيتون حوالي حارم { حكومة حلب
- ٢٣ - تراب من اراضي كروم زحلة.
- ٢٤ - تراب من السهل الذي في اراضي راشيا (سفع جبل الشيخ)
- ٢٥ - اراضي قرية رأس بعلبك الواقعة شمالي بعلبك .
- ٢٦ - سهل الهرمل
- ٢٧ - سهل رياق { البقاع
- ٢٨ - قرية كساره

نتائج . - اذا سميت الارض خصبة عند ما تكون محتوية على واحد او اكثر في الالف (١ ، ١٠ ، في المائة) من الآزوت والحامض الفسفوريك وواحد ونصف او اكثر في الالف من البوتاس فجميع اراضي البلاد الشامية التي حلت تربتها خلا قليلا منها تعد من اجود الاراضي الزراعية . واكثرها طيني كلمبي مثل رقم ٢ و ٤ و ٥ و ١٣ و ١٤ و ١٥ و ١٨ و ٢٠ الخ ، وآخر طيني رملي مثل رقم ١ و ٦ و ١٦ و آخر رملي طيني مثل رقم ٩ و ١٢ و ١٩ . وهنالك تراب واحد كلمبي محض وهو المرقم برقم ٧ في هذا التراب قل الآزوت لان المواد المضوية احترقت بسبب وفرة الكلس . اما قلة البوتاس فناتجة عن قلة الطين واغنى هذه الاراضي بالعناصر الغذائية هي شوقا (رقم ١) فالآزوت فيها كثير اما الحامض الفسفوريك فكثير جدا . ويلاحظ ان تراب الرقم ٣ غني جدا بالبوتاس . اما الأترية التي برقم ٢ و ٤ و ٥ و ١٦ و ١٧ فالآزوت فيها قليل اذا قيس مع باقي العناصر الغذائية وربما كان سببه التمدد في الزرع دون تسميد . وعلى كل فبعد اضافة مقادير كافية من الاسمدة الآزوتية إليها . واما الرقم ٢٢ فترابه مقيم البناء الحبيبي لان اكثره حجارة وذرات غليظة فهو قلة يصلح لغير

الاشجار والكروم . وهذا التراب فقير بالآزوت وغير غني بالبوتاس كالبراق في فيقيد كسميده بالزبل او بكبريتات النشادر مع كبريتات البوتاس ، وليست التحليلات التي ذكرناها سوى امثلة فلا يدل واحدنا على بناء التراب في القرية كلها لان مساحة بعض القرى كالفعيلة والرسن تبلغ الوفاً من الهكتارات فلا يكون ترابها واحداً في جميع الجهات .

تاسع عامة . - يتضح من اختباراتنا الخاصة ومن جداول رصد الجو وتحليل الآثرية في مختلف المناطق الزراعية ان التربة في سورية جيدة البناء غنية بالعناصر الغذائية فهي اذن صالحة لجميع الاشجار المثمرة . وانغليس للأرض في بلاد الشام كبير تأثير في إمكان غرس الاشجار او عدمه بل العامل الاقوى هو الاقليم كما سترى : تهطل الأمطار في سورية خلال شهور معلومة ثم يعقب المطر يوبسة تدوم بضعة شهور ، وتكون الرياح شديدة والحرارة زائدة في شهور الليوسه بحيث انه هنما كان ارتفاع المطر السنوي كبيراً حتى في المناطق الغربية فكثير من الاشجار المثمرة لا يعيش تماماً الا بالري كالبرتقال والليمون والتفاح والكمثرى والمشمش والخوخ . وليس السبب قلة مجموع المطر المنهمر بل انحباسه في آخر الربيع وطول فصل الصيف واول الخريف . فأمطار بارز مثلاً لا تزيد على امطار طرابلس ويبروت لكنها تتوزع هنالك على شهور السنة فتتمو الاشجار المذكورة دون ري على العكس منها في سورية . ومن الاشجار ما ينمو بلا اسقا في جميع مناطق سورية الغربية كالزيتون والكرمة واللوز والتين والمان والفسق والاس والزعرور والبناب . اما المناطق الشرقية فمنها ما يصلح دون ري للكرمة واللوز والزيتون كشرقي العاصي الى جبال الشومرية وكالحولان وحوران وجبل الدروز وعجلون والبلقاء . وآخر امطاره من القلة بحيث ان الاشجار عموماً لا تحب فيه بلاري كنطقة الغوطة والمريج وشرقي قلمون (منطقة القرين) وصحرى سورية . وينمو الكرم واللوز بلاري بعد ان يكبر في القرى الشرقية من سلمية والحمرى . اي ان المطر وتوزيعه في تلك المنطقة وحالة المياه الارضية هي

بحيث انه لو سقي الكرم مدة سنتين او ثلاث لا يمكن ان يعيش بعدها بلاري وفي المناطق الشرقية والتي امطارها قليلة لا يحب الكرم والزيتون واللوز في غير الارض العميقة الواقعة في منخفض ترشح المياه الارضية اليه بسهولة . اما اذا لم تكن التربة عميقة ثم اذا لم يتمدها الزارع بالحرث في اوائل الربيع لمنع تبخر المياه المدخنة في الارض فلا تحب الا شجار المذكورة . ولا يقصد بقولنا « منخفض » ان تكون التربة زائدة الرطوبة منلما في الاراضي المسماة « سمون » التي تشاهد في القرى الشرقية من سلمية والحماة . فالأشجار لا تحب في ارض كهذه بل تضر الرطوبة جذورها فتصفر اوراقها ويقل حملها .

وتكون ريح بعض المناطق من الشدة بحيث ان الاشجار المثمرة اذا كانت عالية الساق لا تجود ما لم تدعّم الى واق يقيها تلك الريح . مثل منطقة حمص وسلمية حيث يرجح غرس الكروم على غير هامن الاشجار . ومن المناطق ما لا تألف تربتها كثرة الأمطار كقرى غرب العاصي وسهل البقاع والحولان ، على العكس من المناطق الشرقية حيث لا تحب الزروع والاشجار ما لم يكن المطر السنوي غزيراً . واختلاف الاقاليم في سورية يجعل هذه البلاد صالحة لشتى الاشجار المثمرة لا سيما اذا امكن الري . فالنور والسواحل للتخل والموز والقشطة والبرتقال والليمون والزيتون ، والسهول الغربية فالشرقية للزيتون واللوز والمشمش والحوش والكرمة ، والجبال للتفاح والكمثرى والكرز . وقليلة هي البلاد التي تحتوي اقاليم عديدة مثل سورية . وليس في العالم بلاد غيرها يستطيع فيها الانسان ان يصعد الى ارتفاع ٢٨٠٠ متر فوق سوية البحر بعد ان يكون في اعتمق من ٢٠٠ متر من هذه السوية وذلك بقطع مسافة لا تزيد على ٦٥ كيلو متراً . فالذي يكون مثلاً في التابنة او في البطيحة على شاطئ بحيرة طبرية يريد الصعود الى قمة جبل الشيخ فهو يحتي ثلاثة آلاف متر بقطع تلك المسافة الصغيرة .

وسنذكر في الجزء الثاني المناطق التي تكثر فيها اهم الاشجار المثمرة ونبين رأينا فيها يجب غرسه او الاءقلاء عن غرسه في مختلف المناطق .

الأراضي التي تروى والقابلة للري

بينان قسماً من الأشجار ينجب في البعل من الأراضي السورية وأخر لا يعيش إلا فياً يروى منها، ولما كان القسم الثاني كبيراً مهماً فإن وجود الماء في مكان ما عنوان لوجود الأشجار المثمرة والخضر فيه، وذكرنا أن مساحة الأراضي التي تروى اليوم هي نحو ٧٦٥٠٠ هكتار، فاعلم أن أوسع أقسامها وأهمها النخلة والمرج اللذان يسقيان من بردى والفيجة والأعوج ومشتقاتها (نحو ٢٥٠٠٠ هكتار)، ويليهما في حكومة دمشق وادي الحشم حيث تروى من نهر الأعوج مساحة قدر نحو ٥٠٠٠ هكتار، ثم حصن حيث تروى مساحة لا يستهان بها بواسطة القناة التي تفتق من بحيرة حصن في جانب السد، ثم الزبداني وهناك سهل مشتع يبلغ ١٢٠٠ هكتار يروى من أنهار صغيرة وينابيع، ثم القنيطرة والزوية وفيهما نحو ٢٠٠٠ هكتار لسياط الطليحة على شاطئ بحيرة طبرية والقسم الشرقي من الأراضي الواقعة شمالي بحيرة الحولة، وفي البك وحيرود وسلمية وقرى القرين قنوات مهمة تسقي أراضين واسعة.

وفي حكومة لبنان الكبير نحو ١٠٠٠٠ هكتار من الأرض التي تروى منها بساتين الليمون والبرتقال حوالي طرابلس والبساتين التي تحيط بيروت وصيدا وصور ورأس العين، ثم بساتين الحرمل وبعبك وبض قرى البقاع الخ. وأم الأراضي التي تسقى في فلسطين هي شمالي بحيرة الحولة حيث النهر الحصباني والبانياسي واللذان إيا أصل الأردن، ثم النوير ومجدل طبرية على الشاطئ الشرقي من بحيرة طبرية ثم يسان وحواليها وهي تسقى من نهر الحالموت وغيره ثم سهل عكار ثم بساتين البرتقال والليمون في يافا الخ. وإذا احصيت الأراضي التي تروى في فلسطين بلغت مقداراً لا يستهان به.

ويروى في المنطقة التي تسمى اليوم منطقة العلويين سهل عكار والبقية وحوالي اللاذقية وغيرها، أما في حلب والاسكندرونة فتروى بعض أراضي العمق وحوالي

انطاكية وحوالي مدينة حلب وعلى ساحل الاسكندرونة الخ ..

ومهما تكن الاراضي التي تروى اليوم واسعة فمن الممكن زيدها لاكثر من ثلاثة اضعافها . ويتوقف ذلك على القيام بأعمال الري الضرورية . وهذه الاعمال تتفاوت من حيث اهميتها وما تستلزمه من النفقات . والمناطق التي يمكن القيام فيها بأعمال صكبه هي من الشمال الى الجنوب حوالي نهر « قره صو » عند مصبه . وحوالي نهر « عفرين صو » عند مصبه . وسهل العمق الذي يروى من الانهر الثلاثة قره صو وعفرين صو والعاصي . وسهل الناب الممتد شمالي قلعة سيجر . والسهل الكائن شرقي جسر الشنور . والتسم الجنوبي من سهل جبلة . وقسم من سهل عكار واراض واسعة تروى بعدد من القنوات القديمة التي لايلزمها الا الكري وهي موجودة بين الباب ومنبج وفي كثير من قرى الحمرا وسلمية وباقي قرى املاك الدولة شرقي العاصي . والسهل الممتد بين صيدا وصور . وعالي نهر العاصي جنوبي حمص ، وحوالي مرج عيون ، وحوالي بحيرة الحولة . وساحات واسعة في الشور بين بحيرة طبرية وبحر لوط الخ ..

ومن الممكن بنظرنا ارواء ٢٤٠٠٠٠ هكتار من الاراضي الواقعة في الجزء السوري من وادي الفرات اذا وجد المال وصحت العزيمة على القيام بأعمال الري . ومهما ائق على مشاريع الري في بلاد كبلاد الشام فالزيادة في اثمان المحاصيل تفاهي النفقات بحسبة وجيزة ناهيك عن ازدياد ثمن الارض . لكن اعمال الري تستلزم امتلاك رأس مال كبير وقلما يتيسر لشخص واحد الحصول عليه ولهذا لا يقدم على اعمال كهذه سوى الشركات ومما يؤسف له ان حس التشارك على اعمال عظيمة لم يسر بعد الى اغنياء بلادنا مع انه كان في اوروبا واميركا اكبر داع الى ايجاد ما يشاهد في تلك البلاد من آثار العظمة والمدنية . ولا شك في انه اذا لم يقدم الوطنيون على بذل المال في سبيل اعمال الري فستكون الشركات الاجنبية عن قرب مبداء لان تحمل مكنتهم فقسا بهم في عقر دارهم .

زئيد الاشجار المثمرة في سورية

اكبر مشوق لاءقدام الزارع على غرس الاشجار المثمرة وتعاهدا هي العواجل الآتية : (١) اذاعة التعليم الزراعي (٢) توطيد الامن (٣) إفراز الارض بين الزراع (٤) إشراك المزارعين بالشجر (٥) وفور وسائل النقل (٦) توسيع نطاق الاسواق التجارية .

اذاعة التعليم الزراعي . - كل من له الام بغن زراعة الاشجار المثمرة لو شاهد اشجاراً في المزارع الراقية سواء كان في اوردية او في اميركا يحزم ان الاشجار المثمرة في بلاد الشام الا القليل منها محرومة من العناية ، وهاك بعض الأدلة :
كثيراً ما تصادف اشجار مغروسة في مناطق لا تصلح لها كالا اشجار ذات السوق العالية في منطقة حص وسلمية حيث يجب تفضيل غرس الكرمه لشدة الريح . وكثير المشمش في قلمون الأعلى حيث الاقليم بارد لا يوجد فيه المشمش بقدر التفاح والكمثرى . ويصادف ايضاً في كثير من الاماكن اشجار لا تحتل فرط الرطوبة مغرست في ارض مستنقع مثل شجر المشمش في قرية (دير العصافير) من قرى المريج ، والكرمة في « سعن » قرية غرم الفوقاني من قرى املاك الدولة الواقعة شرقي حص . والاشجار المثمرة في الفوطه على حالة غير مرضية لاسباب المشمش وهو اهم اشجارها . فالزراع يفرسونه حوالى مجاري الري فحسب . ويزرعون باقي الارض خضراً او حبوباً مختلفة فيكون الشجر تابعاً لها ، من حيث الري والحراث والتسميد . ولهذا سرعان ما ينشاه مرض الصمغ لفرط رطوبة الارض وقلة العناية به كما تفشاه بعض الحشرات دون أن يكون البستاني عليا بطرق اتقانها او ابادتها .

اما باسطين حص فقد كادت اشجارها تحنى لقلة العناية بها واستيلاء بعض الحشرات عليها وتأثير الريح الشديدة فيها ولم يبق من تلك الاشجار بقية ذات اهمية سوى قليل من التين والرمان وغيرها .

وشاهدت في الزبداني طفيلي الدبق *Ascum album* مستولياً على شجر اللوز فارشدت الزراع الى ابادته وذكرت لقائم المقام الوسائل المشروعة التي يجب التذرع بها لحمل الزراع على العمل بما ارشدتهم اليه . ولكنني لم اكد اصل الى دمشق حتى نسي الجميع ما بلغتهم اياه وانا على يقين من ان الطفيلي لا يزال على سابق فتكه باللوز . وليست اشجار البرتقال والليمون في الساحل اكثر حفاً من اشجار الداخل فكثير منها ملثف لا تغد الرياح واشعة الشمس الى فروعه واغصانه ولهذا يشكو زراع الساحل من الحشرات القشرية . ولا عجب من شكواهم لان تلك الحشرات وجدت في الاشجار الملتفة بيثة صالحة لنموها وتكاثرها .

هذه بعض امثلة وردت علي الحاطر وهنالك امور كثيرة تدل على قلة عناية الزراع بالاشجار المثمرة او جهلهم باصلاحها مثل سقم انواع التفاح والكمثرى وغيرها اذ يجب استبدالها بأنواع الذطعماء واغلى غناً واجل منظراً مما يكثر في اوروبا وتونس والجزائر ، ومثل قلة العناية بترية الفرائس في «المشاتل» وتشكيلها بشكل طبيعي موافق ورشق الطعم في المطعم هنالك وغير ذلك من الامور .

ينتج من هذه الامثلة وجوب نشر التعليم الزراعي في البلاد ليصير رب الزراعة عالماً بالشجرة واجزائها وطرز حياتها ونموها وتربيتها في المشتلة وغرسها والارض الصالحة لها وتهدها بالري وحرث الارض واتقاء الاسباب والحشرات وغيرها من المعلومات التي يستلزمها فلا يقدم على عمل ما الا وهو عالم بأسبابه وما ينتج عنه . ولا تضمن مدرسة سلبية الزراعة وحدها الوصول الى هذه الغاية لان خريجها محدود العدد ولاهم لا يختصون بفن الاشجار المثمرة بل يدرسون مع أسس هذا الفن عدة فنون اخرى اهمها الزراعة الواسعة . فمن رأينا اذن ان تؤسس الحكومات « مشاتل » راقية في اهم مناطق الاشجار المثمرة كالقوطة والزبداني وحمص وبيروت وغيرها على ان يديرها إخصائيوهم نعمن تمرنوا عدة سنين على اعمال فن الاشجار المثمرة في ارقى المشتل الاوربية .

وتكون الغاية من تأسيس هذه الماشاتل أولاً تقديم آلاف من الغراس المطعنة في المشتلة وآلاف من طعوم الأنواع الراقية إلى الزراع بأسعار متهاودة في كل سنة. ثانياً تعليم الزراع بالعمل طرق تأسيس الماشاتل وتجهد الغراس والتطعيم والتقليم وخلاف ذلك من أعمال البستنة المهمة. ولا يمكن أن تحصل نتيجة مفيدة في هذه الماشاتل قبل مضي خمس سنين على الأقل فعلى الحكومات إذن أن تضيف مبلغاً كافياً إلى موازنة للدوائر الزراعية ولا يهولها ذلك المبلغ فنصيب الزراعة اليوم في الموازنة العمومية قليل جداً على ما نلاحظه.

ولا ترتقي زراعة البلاد ما لم يرتق الزراع بمداركهم ولا يتيسر ذلك الا اذا كثرت المدارس الابتدائية الراقية في القرى وعين لهم معلمون لهم الملم بفنون الزراعة على قدر الامكان. وفيه ذلك الفائدة تأسيس مدارس ابتدائية زراعية حيث لا ينهي ابن الفلاح الدروس الا بعد ان يصير عاملاً زراعياً نشيطاً يشغل يده لا «أقدياً» يأبى غير وظائف الحكومة.

توطيد الأمن . - افرض انك زرعت حنطة في قرية من القرى الشرقية حيث اعتاد البدوان يمروا وان يمشوا مع ابلهم ، وان هذه الابل رعت الزرع المستحصد ولم تبق على شيء فانت تخسر محصول السنة وتذهب اعمالك ادراج الرياح . وافرض انك غرست في احد حقول تلك القرية غراساً من مختلف الاشجار المثمرة وانك بعد ان بلغت جبهتك في تربية هذه الغراس بضعة سنين انت الابل ودخلت الحقل ثم ما اخطكت تحنك بالاشجار الفتية وتلتهم فراخها واوراقها وتقرض قشرة سوقها حتى تصير عيداً مكسرة او هياكل لا خير فيها فانت في هذه الحال تخسر اعماب بضعة سنين في يوم واحد دون ان ينالك حبيب فائدة من ثمن الغراس فيما اذا استطاعت الحكومة تفريغ ارباب الابل اياه. يتضح من ذلك انه اذا كان الامن لازماً الى الزراعة المتسعة فهو الى زراعة الاشجار المثمرة الزم لان الاشجار تمكث في الارض عدة سنين . وكثيراً ما كنا نشاهد في القرى الشرقية المتطرفة ارضاً فيها شجر مشعر احيطت بمجدار عال من الطين

لكي لا نستطيع اهل البدوان قاتل الاشجار بأذى . ومن الشائع هنالك انه يجب تخصيص الارض الواقعة على مقربة من بيوت القرية الى كل ما تسهل سرقة متوجهه كالكروم والاشجار المثمرة والبطيخ الاحمر والاصفر والخيار والقناص . وقد يقتل البدو في الارض المزروعة فتدهك خيلهم الزروع دهكا ولا تخلو سنة من قتال كهذا واضره ما حصل منذ بضع سنين بان عربان الحديددين والموالي واتباعهم في منطقة الحرا حيث اقفر نحو ستين قرية من سكانها . ومنطقة الحرا هذه غزيرة الامطار غنية التربة محتوية على كثير من القنوات القديمة التي ان اعيدت الى سابق عهدها فهي تروي ارضين واسعة . ويذكر بعضهم انه منذ خمس وثلاثين سنة كانت جميع املاك الدولة الواقعة شرقي حمص وسلمية قفراً تضرب فيه البدو الرحل وانه عمر فيها نحو مائة وستين قرية ومزرعة بعد ان امتلكها السلطان العثماني عبد الحميد ووطد فيها الامن واخذ ينسلك بمن كان يعتدي من البدو على زروع الفلاحين ومواشيمهم . وليس البدو شرقي سورية بعيدين عن الفلاحة بقدر ما يظن . فزراع كثير من القرى الشرقية هم من العشائر المعروفة . ونرجح انه على نسبة استتباب الامن في المناطق الشرقية يزداد عدد البدو الذين يغفرون الى زراعة الارض وان ظلوا مقبضين في خيامهم سيف ياديهم الاشر .

في السلطان عبد الحميد تسكنتين الاولى في قرية جب الجراح الواقعة في سفح جبل الشومرية والثانية في قرية الحرا الكائنة في الشمال الشرقي من حما . وجعل في كل منهما كتيبة من الجنود الفرسان كما اقام بضعة جنود في كل من قرى الفرقلس (في الشرق الجنوبي من حمص) وعقير بات السويد (شرقي سلمية) امام جبل البعاس) وتل الاغر وسعن الشجرة . وبهذا امنت قراء الواسعة والقرى الواقعة غربياً شر القبائل البدوية وعيث مواشيمهم بالاشجار المثمرة والزروع . فخبذا لو حدثت الحكومة اليوم حنو العاهل المشار اليه فيمصر كثير من القرى الحرة ويتم العزمان الى حدود الصحراء اذ ورائها لا تكفي الامطار

لا يحتاج زرع راجح . وليست المناطق النائية وحدها عرضة لعبث مواشي البدو فكثير من زراع قرى المرج وهي لا تبعد أكثر من عشرين كيلو متراً عن دمشق لا يقدمون على غرس الأشجار خوفاً من ابل البدو التي تنتشر كالجراد في الصيف . والخوف من اللصوص أيضاً يجعل الزراع على الإقلاع عن غرس الشجر في بعض المناطق . في الحولة مثلاً ينبغي اليوم علي من لديه بستان من الأشجار المثمرة أن يحيطه بجدار عال وأن يجعل فيه محافظين يتجولون داخله خصوصاً في الليل لصد اللصوص عن سرقة الثمار وإلا شاركوه فيها وربما زادت حصتهم على حصته . .

'يُستنتج من الأمثلة التي مررناها أن إعمار المناطق الشرقية من الكرك الى شاطيء الفرات متوقف على استخدام عدد كاف من الجند في مواضع مختلفة فيردعون القبائل البدوية عن غزو بعضهم بعضاً في أراضي القرى المعمورة كما يدعونهم عن التصدي للزراع وإلزامهم (بالحوة) . وإذا نكلت الحكومة ببعض المعتدين والسارقين ينزجر الباقون .

إفراز الأرض بين الزراع . - أكثر الأراضي في سورية هي اليوم مشاع بين أصحابها أي مشتركة بينهم فالزراع لا يصرف بأرض محدودة ثابتة من القرية بل يكون له حصة معلومة كالربع أو الحس أو كذا فدناً أو ربة أو قيراطاً من مجموع القرية . وتكون أراضي القرية مقسمة الى أقسام عديدة فيخصص كل من أصحاب الحصص بأرض تعادل حصته . لكن هذه الأرض لا تظل له دائماً بل يتناوب وغيره عليها في كل سنتين أو أكثر حسب العرف الخاص بكل قرية . وفي القرى الواسعة يكون بناء التراب مختلفاً ويكون بعض من أقسام الأرض إجماعاً من بعض كما يكون هنالك تفاوت في الرغبة في الأرض القرية من بيوت القرية والبعيدة عنها ولذا ترى الفلاحين في القرى لا يقسمون الأرض علي قدر عدد أبواب الحصص تماماً بل يقسمونها الى مستطيلات عديدة ضيقة طويلة جداً (سهام) فيأخذ كل منهم عدداً منها في كل من أطراف القرية الأربعة . وهذه

السهم هي التي يتناوب الزارع عليها في كل سنتين أو بضع سنين حسب الاصطلاح كما قلنا .

يفتج عن هذا الشكل من التصرف بالأرض ما يلي : أولاً " ليس للزارع أرض معلومة يستطيع التصرف بها كيف يشاء وإلى ما شاء . ثانياً أصبح للزارع قطع من الأرض عديدة ضيقة مستطيلة الشكل بعيدة بعضها عن بعض يشق العمل فيها إذا قيست مع الأرض الواسعة التي فيها قطع كبيرة محدودة العدد . ثالثاً ليس باستطاعة الزارع في هذه الحال اصلاح الأرض (لأنه اختص بها لمدة محدودة) وتسميدها بساد يدم تأثيره في الزرع مدة طويلة وغرس اشجار مثمرة وغير مثمرة وحفر آبار وفتح قنوات للري وغير ذلك من الاعمال الزراعية المهمة . ويشاهد احياناً أن بعض الزراع يخصصون لنفسهم قطعة من الأرض في القرية المشاع فيغرسون فيها اشجاراً أو كروماً ولكنهم لا يقدمون على ذلك الا بعد الاتفاق مع باقي ارباب الحصص في تلك القرية . فاذ لم يتفقوا وإياهم حق لهؤلاء مقاسمتهم الثمر وإن لم يتفقوا في سبيل الغرس وتعهد الشجر درهما واحداً . وتتفق كلمة الزراع في بعض المشاع من القرى على غرس الكرمة او غيرها في أرض معلومة فيقومون سوية بهذا العمل ويخصص كل منهم سهم من الأرض الشجرة متناسب مع حصته في القرية . ومن الغريب أن الزراع يتناوبون على هذه السهام أيضاً لكنهم يستقلون بها احياناً اذا اتفقوا .

ورب عائلة كبيرة كان الجد فيها يملك بعض القرى ثم لبثت الأرض بعد وفاته مشاعاً بين الاولاد والاحفاد حتى اذا تم احد ابناء هذه العائلة (وقد يكون ممن درسوا الفنون الزراعية في مدارس راقية) يتعهد اى قطعة من الأرض والتفرد بمحصولها ثار الباقيون عليه يطلبون مقاسمته المحصول بداعي أن الأرض لا تزال مشاعاً بين افراد العائلة . ومن البديهي أنه لم يخطر ببال المولى اليه غرس شجرة واحدة من الاشجار المثمرة لأن كل ما يتفقه في هذا السبيل يذهب ضائعاً ما دام ابناء العائلة الباقيون لا يؤدون ما يصيبهم من النفقات بل يكتفون باقتسام الشجر

والثمر كل على حسب حصته في القرية .

ويقسم بعض العائلات القرى بينهم ، فبدلاً من أن يختص كل من أفراد العائلة بقرية أو بزرعة أو على الأقل بقطع أرض كبيرة في كل منها فهم يأتون إلى القرية فيقسمون أرضها إلى سهام لا عد لها ويعطون كلًا من أرباب الحصص مقداراً منها متناسباً مع حصته . ويزعمون أنهم لو لم يسروا بالتقسيم على هذا المنهج لكانت القسمة غير عادلة لأنه يجب أن ينال كلًا من الشركاء قسطاً من الأرض الشجرية والحيدة والردية والقرية من روث القرية والبعيدة عنها الخ . ولا حاجة إلى بيان سقم هذه الطريقة فالقلب يفضي تخمين من قطع كبيرة من الأرض السليقة وأخرى من الأرض الشجرية ثم توزيعها على المتقسمين حسب حصة كل منهم وحسب من القطع المذكورة . ومن البديهي أن الثمن يتفاوت حسب بناء التراب الحكمي والكباوي وقرب القطعة وبعدها ومقدار الماء المخصص لها وغير ذلك من العوامل . وكمن الزراع اغتفوا مبالغ طائلة في حمل مجاورهم على تبادل قطع الأراضي معهم (تجديد) قصد التخلص من القطع الصغيرة البعيدة بعضها عن بعض والاهتمام بقطعة واحدة كبيرة يستطيعون فيها القيام بمختلف الأعمال الزراعية المهمة لا سيما غرس الأشجار المثمرة . ولا يوجد قانون يجبر الزراع على (تجديد) قطع الأرض الصغيرة . أما إفراز المشاع من الأرض فله قانون تركي يسمى قانون إفراز الأموال المشتركة الثابتة خلاصته ما يلي :

أولاً . - بقاء المشاع جائز لكنه يحق لأي شريك طلب القسمة إذا شاء . وفي هذه الحال لا يحق لباقي الشركاء أن يتمتعوا عن القسمة . وإذا كان المال الثابت المراد تقسيمه غير قابل للقسمة (بيت) يباع بالزاد ويوزع ثمنه بين الشركاء . ثانياً . - يجوز التقسيم بالرضا على أن يتفق جميع الشركاء . وإذا لم يتفقوا قسم القسمة بواسطة حاكم الصلح أو محكمة البداية .

ثالثاً . - لا نسمع دعاوي فسخ القسمة أو البيع إذا أقامها أحد الشركاء أو الأولاد أو الأوصياء بعد التقسيم أو بعد بيع العقار بالزاد العلني .

هذه خلاصة ذلك القانون ومنها يتضح ان الزراع اذا لم يتفقوا على التقسيم (واتفاقهم نادر جداً) فهم مضطرون الى مراجعة المحاكم مع ما في ذلك من التسويف واضاعة الوقت وبذل النفقات . ولذلك لم يف هذا القانون بالمقصود لانه من الصعب في بلاد كسورية ان تحل امور جوهرية كهذه دون ان تتوسط الحكومة ادارياً وتجر الفلاحين على افراز الاراضي بينهم . وقد استطاع كثير من رؤساء الحكومة بتأثيرهم الشخصي واجتهادهم ان يفرضوا ارضاً واسعة بين الزراع بدون سلطة قانونية بهذا الصدد ومثاله ان احد ابناء عمي وهو الامير اسماعيل الشهابي عند ما كان قائم مقام في قضاء سلمية سعى بضع سنين مع زراع مركز ذلك القضاء حتى حلهم على افراز جميع اراضيهم وهي واسعة تربو على ١٧٠٠٠ هكتار وكانت نتيجة هذا السعي ان اخذ الزراع يفرسون الكروم والاشجار المثمرة ويعيدون القنوات القديمة الى سابق عهدها حتى صار لديهم ارضون متسعة تروى بمياهها . وهم لا يزالون اليوم ساعين في كرى باقي القنوات التي لبثت مسدودة . وارى انه من الضروري ان تشرع الحكومة بسن قانون اجباري للافراز على ان لا تعمل به الا رويداً رويداً وفي مناطق معلومة بواسطة لجان ضمنها مهندسون وزراعيون . وخلاصة القول ان من اكبر ما يحمل على الاءقلاع عن غرس الاشجار المثمرة في بلاد الشام كون معظم الاراضي مشاعاً بين اصحابها . وتؤثر هذه الحالة في زراعة البلاد العمومية لا في زراعة الاشجار حسب . فك من القوى الكامنة لم ينفها عن العمل الا فقدان الاراضي المفروزة . وك من الاغنياء والفلاحين يملكون كيت وكيت من القرى والقدادين ولا يستطيع واحد ان يقول هذه الارض هي لي .

إشراك الزراع بالشجر . - في بلاد الشام عقبة تحول دون تقدم الزراعة عامة وزراعة الاشجار المثمرة خاصة ولا تقل اضرارها عن اضرار المشاع من الاراضي ، وبني كون مئات من القرى المعمورة لاسيا في منطقة حمص وحماتخص بعض العائلات الكبيرة اي اشخاص محدودي العدد . فالزراع في ارضين كهذه لا

يتم بتزويد المحصول اذا كان يشتغل لقاء اجور مقطوعة . وتظل مساحه محدودة اذا كان (مرابعا) اما الاشجار للثمرة وغير الثمرة فهو لا يفتكر في غرسها واستثمارها مطلقا . ويعوز اصحاب الاراضي المونى اليهم رأس مال يعينهم على استثمار اراضيهم الواسعة طبق المرغوب لكنهم اذا حصلوا على مبلغ من المال كبير او صغير فأول ما يجول في خلدكم شراء ارض جديدة من صفار الزراع وضما الى قراهم . ولبعضهم في امتلاك الاراضي حيل واساليب غريبة جداً لا تتفق مع كبر النفس وشرف الخلد منها انهم لا يشتون عن ان يتهموا زوراً بأي جريرة كل زارع يصاحم في بيع حقوله وكل مزارع لا يكون طوع بناتهم . فالزراع في قراهم يكون عبداً لا زارعاً . وهم يقرضونه المال بفائض فاحش حتى يظل فقيراً عالقاً بقريتهم والويل للمزارع المسكين الذي تحذته نفسه بطلب الانصاف او بمغادرة القرية فهو يكون كالعبد الأبق وسرعان ما تناله عقوبة السيد العظيم صاحب القرية .

ويشارك بعض اصحاب الاراضي الواسعة للمزارعين بملك الشجر لكن هؤلاء قليلون مع انه ليس من واسطة ادعى الى اقدم المزارع على غرس الاشجار والكروم وتماهدوا من اشراكه بحصة منها . واذا اعطي المزارع لقاء اتباعه حصة من الثمر دون تملكه حصة من الشجر لا يعتي بالاشجار طبق المرغوب بل يصرف جهده للعناية بالزروع الحولية كالحضر والحبوب . ولا يكون تملك حصة من الشجر داعياً الى التصرف بالارض التي يقوم الشجر عليها . فقد كان السلطان عبد الحميد يمنح زراع املاكه الواسعة الواقعة شرقي العاصي حق التصرف سيف اربعة اخماس الاشجار والكروم التي يفرسونها على ان يظل حق التصرف في الارض عائداً له وحده . وهذه الواسطة حسنة فهي تجعل الزارع على الجهد في تزايد الاشجار والكروم لانه يكون متصرفاً في حصة كبيرة منها كما يكون له الحق في بيع هذه الحصة ممن ترضى دائرة املاك السلطان المشار اليه عن يمينه . واذا توفي الزارع فحصة المذكورة تنتقل الى ورثته . فلو اقدم ارباب الاراضي الواسعة على اتباع هذه الطريقة (مهما لزم تعديل شروط المزارعة وحصة كل من صاحب

الارض والزرايع بالشجر) لكان ذلك افيد لهم من لبوث الفلاح عاملاً بأجرة معلومة او مزارعاً شريكاً بالتمر فقط ان تعاهد الشجر اليوم فهو يسهل غداً . وبهذه الوساطة يرتبط الزارع بالارض فلا يعود يفكر في الذهاب الى حيث يجد شروطاً ارجح . ومن المؤكد ان ربط الزارع بوسائل كنهه يكون معها حراً يعمل عن طيبة خاطر لصالحه وصالح رب المزرعة معاً ارجح من ربطه بالديون والاعراهاب .

وقور وسائط النقل . - بقدر ما تكثر الطرق المعبدة وتزداد السكك الحديدية في البلاد يسهل نقل الثمار والمحاصيل الزراعية الى الاسواق التجارية البعيدة حيث تباع بضمن غال . وكـ من الثمار والخضر التي تنتج في منطقة ما تباع بضمن بخس لتعذر نقلها الى مناطق اخرى او الى المدن المحرومة من الثمار والخضر . وليست الطرق المعبدة الموجودة اليوم في سورية كافية الا في لبنان حيث الوضعية تختلف عنها في باقي مناطق سورية . ومعناه ان لبنان فلت من برأت الحكم التركي منذ سنة ١٨٦٠ فأخذ سكانه يهاجرون الى اميركا ويرسلون منها دراهم الى من لبثوا فيه . وعاد قسم غير قليل من المهجر وبنوا البيوت الجميلة في قراه . ثم لما كانت الضرائب هنالك قليلة جداً وكان من فائدة اللبنانيين تزيد الطرق المعبدة لتزيد عدد المصطافين الذين يقدون في فصل الصيف من السواحل ومصر والمدن الداخلية فقد برع سكان الجبل بالتفقات الضرورية لاءشاء الطرق الكثيرة التي تربط القرى بعضها ببعض . اما القسم الداخلي من البلاد حيث كان الترك مسيطرين فلم ينله حظ يذكر من الطرق مع ان الحكومة التركية كانت تستوفي من السكان ضريبة خصوصية اسمها بدل طريق ٠٠ . ولكي يحصل لدى الزارع فكرة في اهم الطرق الموجودة اليوم في بلاد الشام فنحن نذكرها متتابعة :

السكك الحديدية . - اهم الشركات هي التي نالت امتياز الخط الحديدي بين قونية وبغداد بواسطة الفرمان المؤرخ في ١٧ - ٣٠ تموز سنة ١٩٠٣ وام مايفي هذا الامتياز انشاء خط عريض من قونية في بلاد الترك الى بغداد عاصمة العراق

السكك الحديدية

- ١٣٧ -

على أن يمر من مدينة اطنه . ثم ومن بغداد الى البصرة ومنها الى قطرة ما على الخليج الفارسي . واهمية خط بغداد بنظر السوري هو انه يصل الى ناضول بحلب وحلب بالاءسكندرونة ماراً بطورباق قلعة ثم كونه يمتد على طول حدود سورية الشمالية من الاسلمية وجرابلس الى حصين .

وداخل سورية خطوط لشركة فرنسية نالت من حكومة الترك السالفة الامتيازات الآتية :

اولاً امتياز بخط دمشق - مزريب . - وهو خط ضيق [متر وخمسة سنتيمترات] طوله ١٠٣ كيلو مترات . وقد تعطل اثناء الحرب الكبرى . لأن الترك رفعوا حديدته واستعملوا في مخطوط حرية في فلسطين . ولا اظن ان الشركة تعيد الى سابق عهده ما دام من ورائه خسارة يسببها له خط الجهاز الذي يمر بالقرب منه على امتداده . وسهما يكن فهذا الخط هو اقدم المخطوط الحديدية في سورية لأنه تم منحه في سنة ١٨٩٣ .

ثانياً امتياز بخط بيروت - دمشق . - وهو خط ضيق كالسابق يبلغ طوله ١٤٥ كيلو متراً وعرضه متراً وخمسة سنتيمترات . يخترق جبال لبنان الغربية والشرقية فيصعد في الاولى بواسطة اسنان الى ارتفاع ١٤٨٩ متراً عن سطح البحر في ظهر البيدر ثم ينحدر الى سهل البقاع حيث العلو نحو ٩٥٠ متراً وبعدها يعود فيصعد في لبنان الشرقي الى ارتفاع ١٤٠٥ امتار . بالقرب من محطة سمرغايا وهناك ينحدر الى الزبداني وسهلها فوادي بردى فدمشق حيث المحطة على ارتفاع ٦٩٩ متراً . وقد تم هذا الخط سنة ١٨٩٥ .

ثالثاً امتياز بخط رباق حما حلب . - وهو خط عريض طوله بين رباق وحما ١٨٨ كيلو متراً وبين حما وحلب نحو هذه المسافة تقريباً . وعرض الخط ١٠٤٤٥ متر . وقد بطن القسم الاول منه سنة ١٩٠٢ اما الثاني فسنة ١٩٠٧ واعلى قطعة على الخط هي بعلبك وارتفاعها ١١٢٠ متراً ومنها ينحدر الى حصن فحما حيث ترتفع المحطة ٣٠٧ امتار عن سطح البحر .

رابعا امتياز بخطط حصص طرابلس . - وهو خط عرضه ١٠٥٤ متر وطوله مائة كيلو متران . وقد بوشر باستثماره سنة ١٩١١ .

ونالت شركة اسمها (شركة الخطوط الضيقة اللبنانية) امتيازاً بتد خطوط الى شبالي بيروت وجنوبها ولكنها لم تمتد حتى الآن سوى خط بيروت المملتين . ومن الخطوط المهمة الخط الحجازي الذي 'مد' بإعانات المسلمين من اقطار العالم وبعض رسوم خصصت له . وقد انتهى منه فرعان الاول بين دمشق والمدينة والثاني يتفرع من درعا ويته الى حيفا . فن دمشق الى درعا ١٢٣ كيلو متراً ومن درعا الى حيفا ١٦١ كيلو متراً . وقد احدث هذا الخط رقابة قوية بين بيروت وحيفا لأن كليهما مرتبطان بدمشق . وخط الحجاز خفيق مثل خط بيروت اي ان عرضه ١٠٠٥ متر . ومد الانكليز خلال الحرب الكبرى ١٩١٤ - ١٩١٨ خطاً بدأ في القنطرة في مصر واخترق صحراء سيناء ثم ابلغوه حيفا بعد ان جعلوه يمر بطول كرم فالده حيث يلتقي بخط صغير يصل القدس بيافا . وهذا الخط يربط المدن السورية الكبرى بالقطار المصري .

ومد الترك خلال الحرب الكبرى خطاً حرياً بين المعلقة (في مرج - بن عامر على طريق دمشق - حيفا) واللد ماراً بجنين فسيبانية (بالقرب من نابلس) بطول كرم لكنه أهمل بعد ان وضعت الحرب اوزارها .

الطرق المعبدة . - اهمها اليوم ما يلي :

طريق دمشق - بيروت . - تمهد بفتح هذه الطريق شركة فرنسية سنة ١٨٥٧ فانتهت وجعلتها صالحة لسير المركبات سنة ١٨٦٥ . وظلت اهم طريق في سورية الى ان مدت السكة الحديدية بين دمشق وبيروت . طولها ١١٢ كيلو متراً وقد اصاحت بعد الحرب الكبرى حتى صارت السيارات السريعة تنقل المسافرين بين تينك المدينتين نحو ثلاث ساعات . وصارت ايضاً سيارات العجن الكبيرة تنقل البضائع والثمار والحضر بسرعة تفوق سرعة القطار . وقد شاهدت سيارات الشحن حاملة الثمار والحضر من دمشق الى لبنان وبيروت . وبالنظر الى سرعة

السيارات ورخص النقل بها فقد خسرت شركة السكة الحديدية خسارات كبيرة بسببها .

طريق صور اللاذقية . - انهي منها حتى اليوم القسم الذي يصل صور بيروت وطوله ٨٥ كيلو متراً ثم القسم الآخر الواقع بين بيروت وطرابلس وطوله ٩٠ كيلو متراً . ومن الضروري ان تمتد هذه الطريق شمالاً الى الاسكندرونة وجنوباً الى فلسطين لكي تتصل سواحل سورية بمصر .

طريق دمشق - القنيطرة . - طولها ٥٥ كيلو متراً ولها بعد القنيطرة فرعان فرع يتجه الى جسر بنات يعقوب ومن هنالك الى طبرية فالناصرية خيفا او فالقدس ، وفرع يتجه الى الزوية فشاطي ، بحيرة طبرية .

طريق دمشق - حلب . - يمر هذا الطريق بالقטיפفة فالنبك فخمص فالرستن فحما ومنها الى حلب . ولم ينته منه حتى الآن سوى القسم الممتد بين دمشق والنبك (٧٤ كيلو متراً) اما الباقي فهو وإن كان صالحاً لسيار المركبات والسيارات فالخوذون والسائقون يرجحون السير على الهلرق العادية التي تمتد بجانب الطريق المعبدة خاصة في اوقات اليوسنة . وكثيراً ما يجده هؤلاء عن الطرق المعبدة تماماً مرجحين عليها طريقاً عادياً ومثاله أنهم بدلاً من ان يسروا بين النبك وحمص على الطريق المعبد الذي يمر بقلعة فالدرج فحسية تراهم يميلون بدءاً من النبك الى الجهة الشمالية الشرقية فيمررون بالدير عطية فالخيرة فصدد فالنزول فالجديدة فخمص وهذا طريق عادي سهل الاءجتياز . ويتفرع من القטיפفة الواقعة في الكيلو متر ٤٠ عن دمشق طريق عادي يمر ببحرود فالناصرية فالقرتين فتدسر فبادية الشام الى بفسداد . وعلى هذا الطريق تسيير السيارات اليوم بين عاصمتي الامويين والعباسيين .

طريق حمص - طرابلس . - يبلغ طوله ١٩٣ كيلو متراً وقد أهمل بعد اصلاح السكة الحديدية .

طريق حلب - الاسكندرونة . - أصلح قسم من هذا الطريق ولا يزال قسم

كثير منه بحاجة الى الازدلاج. وهو إن تمّ طبق الرغبة كان لا يقل عليه بالسيارات الكبيرة أهمية عظيمة.

طريق دمشق - درعا. - طوله ١٣٩ كيلو مترا. وقد أهمل بعد مده السكة الحديدية لكن إتصلاحه مفيد جدا. ومن الممكن ان يداوم المرء على السير من درعا نحو شرق الأردن فيبلغ عمان على طريق عادي ومنها الى السلط فأريحا فالقدس حيث تتفرع عدة طرق معبدة الى نابلس وحيفا ويثرب السبع وغيرها.

هذه اهم الطرق العمومية المعبدة ولا بد من التنويه بأنه يوجد عدة طرق خصوصية اقل أهمية من التي مر ذكرها ولكنها مهمة من الوجهة الزراعية لبعض الطرق التي تصل قرى الفوعة بدمشق ثم طرق دمشق - الزبداني ودمشق.

صيدنايا قلمون الأعلى ودمشق - قطنا وشبكة الطرق في لبنان وطريق صيدا - جديدة مرج عيون خاصيا الذي إن احترق سهل البقاع وبلغ حمص يصبح طريقا عموميا ذا أهمية كبرى وغيرها.

وليست هذه الطرق كافية في بلاد واسعة كبلاد الشام بل لا يزال كثير من المناطق الزراعية وغير الزراعية بحاجة قصوى الى السكك الحديدية او الطرق المعبدة مثل سهل الحولة واكثر مناطق الفلوج وجبل عجلون وجبل قلمون الأعلى على وقرى وادي العجم والسهل الزراعي الكبير الممتد شرقي العاصي حيث يسهل مرور المركبات والسيارات في الصيف ويشق في الشتاء الخ. . . ومعظم القرى الواقعة غربي العاصي او في مناطق جبلية (خلا جبل لبنان) هي اليوم غير متصلة بإحدى الطرق العمومية ولذا يشق نقل المحاصيل الزراعية منها الى المدن. وقد كانت الحكومات السورية اهتمت زمنا بإجبار القرويين على وصل قراهم بالطرق العمومية ولو داومت على ذلك لا حست عملا ولمدت كثيرا من السبل وإن كان في هذا الاجبار شيء من الاستبداد فطريقة الاستبداد العادل التي تضطر الحكومة الى اتخاذها تجاه قرويين قلمايهمون بصالحهم من تلقاء انفسهم هي محمودة في اكثر الاحايين.

وعيد تذكري القاري، بأن إدارات السكك الحديدية في سورية زادت أجور الشحن بعد الحرب الكبرى إلى حد مضر فازدادت الأزمات الاقتصادية في البلاد من جراء ذلك. وهالك بعض الأدلة:

كانت اجرة الشاحنة (١٥ طناً) بين طرابلس وحلب قبل الحرب الكبرى ١٠٠ فرنك ذهباً أما اليوم فهي ١٤٠ فرنكاً ورقاً أي ما يعادل ١٢١١ فرنكاً ذهباً فتكون بلغت ثيف وثلاثة أمثال ما كانت عليه (١). وكانت اجرة الشاحنة بين دمشق وحلب ثم وبين بيروت وحلب ٤٧ فرنكاً ذهباً أما اليوم فهي ٥٦٦ فرنكاً ورقاً أي نحو ٦٦٦٣ فرنكاً ذهباً فتكون بلغت نحو اربعة أمثالها.

وكانت اجرة الشاحنة بين دمشق وبيروت ١٨٠ فرنكاً ذهباً أما اليوم فهي ٣٦٧ فرنكاً ذهباً أي نحو مثلي الاجرة السابقة. وليس خفض التعرفة بين دمشق وبيروت إلى هذا الحد عملاً، اتته الشركة عن طيبة خاطر فهي لم تقدم عليه إلا بعد أن خفضت السكة الحجازية الاجرة بين دمشق وحيفا وبعد أن أخذت السيارات الكبيرة تنقل البضائع بين بيروت ودمشق بأجور أقل من أجور السكة الحديدية وبسرعة أكبر.

وما الفائدة من السكك الحديدية إذا كانت أجور النقل فيها فاحشة حتى إذا سابتها الجمال سبقتها لا من حيث السرعة بالطبع ولكن من حيث الاءقتصاد. وهو الأساس. فالجمال اليوم تسابق القطار بنقل البترول بين طرابلس وحمص. كما ان المركبات (لا السيارات فقط) تسابقه بنقل البضائع بين بيروت ودمشق ثم بين دمشق وحمص.

لم تذكر هذه الأمثلة إلا بقصد إضاح الضرر الذي يلحق البلاد إذا زادت شركات السكك الحديدية أجور النقل بقطرها دون أن تستطيع الحكومة المداخلة بالأمر وإيقاف هذه الشركات عند حد معقول.

(١) أقتضت الأجور قليلاً بعد كتابة هذا البحث.

اتساع نطاق الأسواق التجارية . - ان الغاية من زرع النباتات السنوية وغرس الاشجار المثمرة هو بيع محصولها او ثمرها بربح . ولهذا يكون احتمال الزارع في بادي الأثر في تصريف محاصيله . فيقدر ما تنسج الأسواق التجارية يتبع مجال تصريف المحاصيل ويكثر الربح . والغاية من السياسة الاستعمارية التي سبّلت عليها اوروبا منذ قرون واقتتات شعوبها مراراً في سبيلها امر ان الاول حصر منتوجات البلاد المستعمرة بآجار البلاد المستعمرة . ثانياً حصر جميع مطلوبات البلاد المستعمرة بمنتوجات البلاد المستعمرة . ومعناه ان جميع ما ينتج في الاراضي التي وضعت الحكومة الأوربية يدها عليها يجب ان يبتاعه تجار من تبعة هذه الحكومة ، كما يجب ان لا يشتري سكان هذه الاراضي شيئاً من سواهم . وقد غالت الحكومات المستعمرة في اتباع هذه القواعد حتى كانت كل واحدة منها في ما مضى ، تمنع سفن الدول الأخرى من الاتجار مع مستعمراتها فكان الان تكاثر مثلاً ، يصادرون كل سفينة لا يكون صاحبها ورؤساؤها وثلاثة ارباع ربابتها بريطانيين اذا اتجرت مع احدى مستعمراتها او رست على شواطئها . وكان الفرنسيون ايضاً يضعون تعرفات كبيرة جداً كما كانوا يصادرون كل باخرة تجارية بريطانية تجرأ على الدخول الى ميناء فرنسية او ميناء تابعة لا احد حلفائها . اما اليوم فالمسابقة بين الدول الأوربية لا تزال كما كانت عليه الا انها تحلى بمظاهر اخرى غير المنف والمصادرة كما سنبينه فيما يجاز .

لما كانت اكثر الأمم لا تستطيع ان تنتج سوى ما تسمح به تربة البلاد واقليمها والوسائط الطبيعية فيها ، وكانت المنتوجات تفيض على احتياج السكان في اكثر الاحيان فصار على كل حكومة ان تفتش على سوق تجارية اجنبية تصرف فيها منتوجاتها الزائدة . ثم ان كثيراً من البلاد لا تستطيع لعدة اسباب انتاج جميع ما تحتاجه من المحاصيل الزراعية او صنع ما يعوزها من المصنوعات فهي اذن مضطرة الى شراء حاجاتها هذه من البلاد الأجنبية . فينتج عن ذلك ان كل امة من الامم هي بحاجة الى ان تباع الامم الاخرى الزائد من منتوجاتها وان تشتري منها ما هو

قليل او مفقود لديها. وقد نشأ عن هذا الاضطراب قيود جمة وضعتها الحكومات لحماية منتوجاتها الوطنية من المنتوجات الاجنبية. ومن هذه القيود المكوس «الكمارك» ومنع دخول بعض المنتوجات والضرائب على الصادرات والواردات والتعريفات المتقابلة بين الحكومات وعقوبات مهربى البضائع والمعاهدات الاستعمارية والمكوس الداخلى ورسوم الدخولى (او كترها) وتشجيع بعض انواع الصادرات دون بعض الخ.. ولا تقيد حماية المنتوجات بهذه الوسائط في كل حال وفي كل زمن بل تكون حرية المبادلة افيد احيانا ، وهاك بعض معلومات على هاتين النظريتين الاقتصاديتين .

لنفرض ان هنالك بلاداً زراعية وصناعية معاً ، وان زراعتها تاروا يطلبون حماية محاصيلهم من حب وتمر وماشية وصوف وزيت وغيرها ، وان الحكومة لبث طلبهم وزادت التعرفة على المنتوجات الزراعية التي ترد من البلاد الاجنبية فتكون النتيجة حصول ارتفاع في ثمن هذه المنتوجات حتى اذا رأى العامل الذي يشتغل في المعامل الصناعية ان الحبز واللحم والخضر وغيرها من الحاجات الضرورية قد غلى ثمنها فهو يطلب من صاحب المعمل تزييد الاجرة التي يتقاضاها فيضطر هذا الى تلبية طلبه لكنه يثور ايضاً على الحكومة طالباً حماية مصنوعاته خشية الاءفلاس فتقرى الحكومة نفسها مضطرة الى مد يد المعونة اليه مثلما مدتها الى الزارع . ولما كانت سلسلة الحاجيات متصلة وكانت الحكومة أما لجميع الشعب على السواء فينتج ان حماية الجميع تدعو الى صعود ثمن كل شيء . وليس ذلك هو الغاية من حماية المنتوجات والمصنوعات الوطنية . فلو تركت الزراعة والصناعة وشأنهما ورفعت القيود عن الاتجار في جميع العالم يضطر كل شعب الى إنتاج ما يتفق مع خاصياته الاتحائية . وتنشأ هذه الخاصيات إما عن اقليم البلاد وترتبتها لو عن ذكاءها واجتهاد ونبوغ في بعض الاعمال دون بعض . وبهذا الاختصاص بالاعمال يبنى العالم بعضه من بعض .

هذه نظرية اصحاب حرية المبادلة اما نظرية حماية المنتوجات الوطنية فأصحابها

يقولون انه ما دامت الحكومات في العالم كبيرة العدد وما دام بعض الشعوب اقوى من بعض وبعض المعامل الصغيرة لا تقوى على الحياة الا اذا اُمنت تيار المعامل الكبيرة فالحماية ضرورية. ويقولون ان نظرية حرية المبادلة كما وصفناها هي مفيدة للعالم بأكمله، لكنه لا يمكن العمل بها الا متى اصبح العالم خاضعاً لسلطة واحدة وهذا مستبعد. ولهذا يجب ان يرجع الى طريقة الحماية الى اجل غير مسمى. وهذه الطريقة ضرورية الى الشعوب الضعيفة كما بناؤها هي لازمة الى البلاد السورية كما يتضح من الامثلة التي سنسردها والتي تنفي عن بيانات طويلة هي من موضوعات اخصائي الاقتصاد السياسي والزراعي. ولا بد قبل ذلك من البحث قليلاً في الموارد الاقتصادية في سورية ليكون القاري على بينة من مكانة الزراعة في البلاد اذا قيست مع باقي موارد الثروة.

اذا القينا نظرة على جداول الاحصاء في دائرة المكس نجد ان نحو ٩٠ في المئة مما يصدر من بلاد الشام الى البلاد الاجنبية هي منتجات زراعية اهمها الحرير والصوف والحبوب وقر الدين والزيت وعرق السوس والتباج (لاسيا البرتقال والليمون) الخ .. ويليها بعض المصنوعات المحلية واهمها الاقشة التي تصنع في دمشق وحمص وغيرها وتصدر خاصة الى الاناضول ومصر . واذا بحثنا في واردات الحكومة السورية نجد ان نحو ٥٠ في المئة منها ضرائب عن منتجات زراعية مثل ضريبة العشر والمماشية والارض وواردات اسلاك الدولة والحراج الاميرية . فالزراعة اذن اقوى ركن اقتصادي في بلاد الشام ولا نستطيع هذا البلاد ان تعيش وترتقي الا بتزديدها وتروتها الزراعية . ولا يوجد في سورية معادن يعول عليها سوى معدن الحجر في حاصبيا وآخر اقل غني في التليس وهو مكان في شرقي حمص بينها وبين تدمر . ويوجد في مواقع مختلفة كثير من المياه المعدنية لكنها لا تكبر فائدة منها ويوجد النحاس ولكنه غير صاف ولا يعول على استناره اقتصاديا . والفحم الحجري مفقود تماماً . اما الليكنت الذي يشاهد في عدة اماكن فقائدته محدودة .

وربما حصل بعض الفائدة من معدن الفسفات في الصامت ومن البروم وغيره في بحر لوط ولم نستطع الاطلاع على درجة اهمية هذين المعدنين. ومهما يكن فسورية بلاد فقيرة بالمعادن الغنية فبقي اذن غير صالحة لتأسيس معامل صناعية مهمة لاسيما ولا اثر فيها لاهم معدن وهو الفحم الحجري. اما الصناعات الصغيرة وخاصة الاقمشة فبقي وإن كانت ذات اهمية لا يستهان بها غير ان قيمتها لا تذكرا اذا قيست مع ثروة البلاد الزراعية.

يستنتج مما ذكر ان من واجب الحكومة في مختلف المقاطعات السورية اتباع سياسة زراعية مقيدة قبل اي سياسة اخرى وحماية المنتجات الزراعية لكي ينهض هذا الركن القوي من اركان النهضة الاقتصادية في البلاد. فلا يجوز مثلاً (كما حصل سنة ١٩٢٠ و ١٩٢١) ان تستجلب البطاطا من فرنسا والحبوب من اوستراليا الى سورية فتباع فيها بشئ ارض من ثمن محاصيل البلاد. بل ان من وظيفة الحكومة في حال كهذه تزيد تعرفة المكوس حتى لا يظل للتجار فائدة مادية من استجلاب هذه المحاصيل الأجنبية ويعمل داخل الاراضي السورية. وعلى العكس من ذلك لا يجوز ان يزيد الترك (كما حصل اخيراً) في القسطنطينية وفي الاناضول تعرفة المكوس زيادة فاحشة على ما تصدره من البرتقال والليمون والمصنوعات القطنية بل يجب ان توضع الحكومة في الاثر خيفة على مغروسات البرتقال والليمون وعلى صناعة الانسجة القطنية والحربية. فطرابلس وحدها كانت تصدر الى القسطنطينية قبل الحرب الكبرى نحواً من ثلاثمائة الف صندوق من هذه الثمار منها قسم كان يستهلك داخل تلك المدينة وآخر ينقل منها الى بلاد البلقان اما الانسجة فالاناضول يستهلك منها مقداراً لا يستهان به.

والاسواق التجارية التي تباع فيها الثمار الناجمة داخل سورية كثيرة اهمها المدن السورية نفسها ويليها اليوم مصر فأكثرها فتركيا حيث يصدر مقادير كبيرة من قرد الدين والبرتقال والليمون وزيت الزيتون وغيرها. واذا قابلنا مجموع الواردات بمجموع الصادرات نجد ان الاولى تفوق الثانية بشراً حتى ان المرء ليتحير سيف

تعليل بقاء بلاد الشام حية الى اليوم مع العلم بأن ثمن ما يدخلها يبلغ سبعة اضعاف ثمن ما يخرج منها تقريباً وهاك بعض الارقام التي تثبت ذلك : يستفاد من احصاء دائرة المكوس ان ثمن مجموع الحوائج التي دخلت القسم الواقع تحت الانتداب الفرنسي من سورية بلغ ٦٠١٦٥٧٠٠٠ فرنك (ورقاً) سنة ١٩٢١ و ٥٨٦٢٥٤٠٠٠ فرنك سنة ١٩٢٢ اما ثمن ما صدر الى البلاد الاجنبية خلال هاتين السنتين فقد كان ٦٩٨٤٨٠٠٠ فرنك سنة ١٩٢١ و ٨٧٨٨٤٠٠٠ فرنك سنة ١٩٢٢ . فمرى ان ثمن الوارد قلّ في سنة ١٩٢٢ عنه في سنة ١٩٢١ اما ثمن الصادر فعلى العكس من ذلك . وهذه النتيجة وان كانت باعثة الى الاءرتياح الا انه لا يز الهناك فرق مخيف بين اثمان الصادرات والواردات . واذا تسامنا عن المنع الذي تجدسورية فيه المقدار الضروري من النقود لتسليمه الى البلاد الاجنبية ثمناً لما نستورد منها نراه عبارة عن الدراهم التي تتفق داخل البلاد دون ان تحصى مثل الدراهم التي ينفقها السواح والمصطافون والبدو والرحل وافراد الجيش الفرنسي وموظفو المفوضية العليا الفرنسية والدراهم التي ترد من المهاجرين في اميركا وغيرها . واهم المبالغ التي يعول عليها هي التي كان انفقها الجيش الانكليزي عندما كان محتلاً للقسم الشمالي من بلاد الشام ثم ما ينفقه اليوم في قسمها الجنوبي . وتليها المبالغ الطائلة التي تقدر بمئات الملايين من الفرنكات وهي التي ينفقها الجيش الفرنسي والموظفون التابعون للمفوضية العليا الفرنسية . ومهما تكن هذه المبالغ كبيرة فهي عرضية فن واجب البلاد اذن ان لا تعول الاعلى امرين وهما الاقتصاد بالنفقات حتى تسد الواردات من البلاد الاجنبية قدر المستطاع ثم تزيد المنتوجات الزراعية والصناعية وتكثير صادراتها . والا فاذا ظل الفرق بين الصادرات والواردات على هذه النسبة فمحنة الحال سقيمة



الجزء الثاني

تقسيم الاشجار والانجم المثمرة

ذهب المؤلفون في تقسيم الاشجار والانجم المثمرة من اذهب شق فهم من قسموها بالنظر الى استعمال ثمارها فقالوا ان منها ما يصلح للاكل كالشمش والحوخ والبرتقال وآخر لصنع الزيت كالزيتون والحوخ وثالث لصنع المشروبات الكحولية كالغلب والتفاح الخ.. وهذا التقسيم ناقص مشوش اذ رب ثمرة تصلح لاغراض كثيرة.

وقسمها بعضهم بالنظر الى نوع ثمارها كذوات الثمار القلبية ومنها الغلب والبطيخ وذوات الثمار القرنية ومنها الحروب وذوات الثمار التفاحية ومنها التفاح والكمثرى والسفرجل وذوات الثمار الالوزية (نوعية) ومنها المشمش والدراق والالوز والكرز الخ..

وارتأى البعض تقسيمها حسب فصائلها النباتية فذكروا مثلاً الفصيلة الوردية وفيها التفاح والشمش والحوخ والالوز والكمثرى ثم البرتقالية وفيها البرتقال والليمون الحلوى والحمض والمندرين والكباد والارج ثم التوتية وفيها التين والتوت ثم الآسية وفيها الرمان والاس ثم الزيتونية وفيها الزيتون ثم البطمية وفيها الفستق وهكذا اتوا على ذكر الفصائل تباعاً ومختلطة تحتوى من الاشجار المثمرة.

ووجدت ان بعض المؤلفين لم يلتفتوا الى اي اعتبار مما ذكر بل رتبوا الاشجار على حروف المعجم ليسهل على القاري ان يجد ضالته بتقليب صفحات الكتاب. اما انا فقد رأيت بعد التفكير ان اوفق تقسيم في كتاب ككتاب «الاشجار والانجم المثمرة» هو ما تكون النباتات فيه مرتبة حسب اهميتها الزراعية في بلاد

الشام. الا ان تسميا كهذا يستلزم الحصول على احصائات ركن اليها ويسهـل
ان تقع الي هكذا احصائات لان ما ركن اليه منها لم يوجد بعد. ولهذا بدأت
بذكر الاشجار والا*مجم التي ترمى الي انها ام*الجميع وهي الزيتون والكرم
والبرقال ورفاقه والمشمش والفسق والتين. اما الباقي فاورده بلا ترتيب.

الزيتون Olivier

اوصافه النباتية. - شجرة دائمة الخضرة من الفصيلة الزيتونية تسمى باللاتينية
Olea Europaea اوراقها صلبة بسيطة متقابلة خضراء ضاربة الى اللون الرمادي
(ولذا يكون لون الشجرة قائما) صغيرة رحيمة كاماة قمتها منبهة بزيادة كايـف
اوراق المفصصة. و سطح الاوراق الاعلى املس اما السطح الاسفل فأيض
ذو فلوس دقيقة. والزهرة متظلمة حتى مركبة من كأس ذات اربع وريقات
كأسية متحدة وتويج ذي اربع وريقات تويجية متحدة لكنها مجزأة الى اربعة
اجزاء متوالية مع الوريقات الكأسية، وسداتين خويطهما موضوع على انبوبة
التويج ومتكهما ذو جوفين، ومبيض علوي ذي جوفين يعلوه قلم تصير منه
عيسم يكاد يكون مقسما قسمين. ويوجد في كل من جوفي المبيض بضتان
منعكستان.

وثمر الزيتون لوزة اي ثمرة لا تنفتح لها بذرة واحدة. ونواة هذه البذرة
غليظة قاسية.

وزرع الزيتون للحصول على الزيت من ثماره او لا كل هذه الثمار.

ويلاحظ ان النورة في الزيتون هي عقود يتكون في ابط اوراق السنة
الماضية بحيث ان اي غصن من الاغصان لا يشمر مرتين ابدأ.

اصله. - ذكر العالم النابلي «دوكاندول» ان اصل الزيتون من سورية
والا*ناضول الى بلاد اليونان على الغالب لانه تشاهد في هذه البلاد حراج كشفة
من الزيتون البري. والحقيقة هي ان حراج الزيتون البري في سورية التي

الزيتون - الأقليم الصالح له ومناطقه في سورية - ١٤٩ -

كانت كثيرة العدد وكانت اشجارها ملتفة فقدت اليوم بجانب عيناها من اهميتها السالفة لكنه لا يزال منها بقية تشاهد في جبل عجلون وجبال النصيرية وبعض مواقع في لبنان والقسم الجنوبي من جبل الشيخ وغيرها . وقد اكتشف احدهم منذ زمن قريب في خرائب طيبة في مصر مومياء ترجع الى عهد السلالة العشرين عمالة بأكاليل من اوراق الزيتون واكتشف ايضا مومياء على رأسها تاج من تلك الاوراق . ويظن العلماء ان الزيتون نقل من آسيا الى مصر وربما كان نقله اليها من سورية ومهما يكن فآثار المعاصر القديمة في سورية تدل على ان الزيت كان يصنع في هذه البلاد منذ ايام الفينيقيين . وتشاهد اليوم اشجار عمرها بضعة قرون واقدمها على ما يظن شجرة في قرية دانه شمالي ممر التمان التابعة لحلب . وهذه الشجرة تبلغ دورة ساقها بضعة امتار .

الاقليم الصالح له ومناطقه في سورية . - الزيتون من الاشجار التي تنبت في الطبيعة او يفرسها الانسان تنمو حوالي بحر الروم « البحر الايض » . وهو يحب في الاقاليم الحارة واليابسة قليلا على العكس منه في الاقاليم الرطبة ولهذا لا يشاهد هذا الشجر في اوروبا الوسطى والشمالية كالمانيا وانكلترا وسويسرا وبلجيكا والمناطق المتوسطة والشمالية من فرنسا وغيرها كما انه مفقود ايضا في المناطق القريبة من خط الاستواء في آسيا وافريقية . فهو اذن منتشر في سورية والاضول واليونان وايطاليا وجنوبي فرنسا واسبانيا والبرتغال ومراكش وتونس والجزائر . ثم وفي بلاد اخرى اقليمها شبيه باقليم البلاد المذكورة مثل جزائر كناريا ومادر ووادي نهر الهندوس وشواطئ الخليج الفارسي والقريم (جنوبي روسيا) وسواحل دالاسيا واستريا الخ . .

وام المناطق المحتوية على غابات الزيتون في سورية هي ما يلي : جزيرين والخنصرة والشويفات في لبنان الجنوبي . ثم زغرتة والكورة في لبنان الشمالي . ثم حوالي طرابلس . ثم طرطوس وصافيتة وجبله واللاذقية والباير في المنطقة التي يسمونها اليوم منطقة العلويين . ثم حوالي انطاكية وفي السويدية والقصير . ثم كرد طاع

١٥٠٠ - الزيتون - الاقليم الصالح له ومناطقه في سورية

وحوالي حلب والباب، ثم في سلقين وادلب ثم في الغوطة والمرج وجزء من وادي العجم والقيطرة والزوية، ثم في قرية الرامة باواء عكلا. ثم في جبال نابلس والقدس وسهول اللد والرملة وغزة وجميعها بفلسطين.

ويظهر ان الزيتون يرحج اقليم السواحل والمناطق القريبة منها على غيره من اقليم سورية ولهذا فهو يندر في السهول الداخية مثل الكرك والبقا وعجلون وحموران وشرقي العاصي. غذا الغوطة والمرج حيث يروى. وقد يكون الباعث على ذلك قلة الامطار في تلك السهول (اذا قيس مع امطار الساحل والمناطق القريبة منه) مما يجعل نموه بطيئاً والنجاح الكامل في غرس غراسه غير مضمون تماماً.

وينمو شجر الزيتون الى ارتفاع ٨٠٠ متر عن سطح البحر في المناطق الساحلية. والى ارتفاع ٨٥٠ متراً في الكورة. اما في القدس. جبل الزيتون. فالى ارتفاع ٩٠٠ متراً وفي قلمون الأدنى « بالقرب من سيدنايا » فقد شاهدت اشجاراً نامية على ارتفاع ١١٠٠ متر. ولا يعيش هذا الشجر في الزبداني وراشيا وقلمون الأعلى مثلاً لأن البلديتين الأولى والثانية على ارتفاع ١٢٠٠ متر عن سطح البحر اما قلمون الأعلى فارتفاعه ١٥٠٠ متر. وعلى كل يمكننا الاستنتاج من ملحوظاتنا واختباراتنا في شجرة الزيتون أنها تستطيع النمو في جميع السواحل والسهول السورية وانها تخشى شدة البرد والصقيع في المناطق الجبلية.

هذا في سورية اما في البلاد الاجنبية فقد ذكر المؤلفون ان الزيتون يعلو الى ارتفاع ١٣٧٠ متراً عن سطح البحر في جبال (سيرانفا) والى ٨٠٠ متر في سواحل فرنسا الجنوبية الشرقية قلما يتجاوز ٤٠٠ متر في سواحلها الجنوبية الغربية. ويعلو في جزيرة صقلية الى ٦٥٠ متراً وفي قبرص الى ٨٠٠ متر. وهو يشاهد في غرناطة في الاندلس على ارتفاع ١٠٠٠ متراً يتجاوز هذا العلو في الجزائر. اما في بلاد البورنيك حيث تكثر الرطوبة والبرودة قلما تنمو اشجاره جيداً في المناطق التي يزيد ارتفاعها على ٢٩٠ متراً وإن كانت تشاهد بعض اشجاره على

ارتفاع ٤٥٠ متراً.

وهو بالاختصار من اشجار المناطق المعتدلة بمرارتها فلا هو شبيه بالفتح والكلمري والكرز التي تعيش في البلاد الباردة حيث يكثر الصقيع والثلوج ولا بالقهوة وجوز الهند وغيرها من الاشجار التي تعيش في بلاد حارة جداً واقعة حوالي خط الاستواء.

وقال العالم الزراعي (كاسبارن) ان منطقة الزيتون هي تلك التي لا تهبط فيها الحرارة الى اقل من ٧ او ٨ درجات تحت الصفر او التي يكون فيها مجموع الحرارة في الصيف ٣٩٨٠ درجة على الاقل منذ ازدهار الزيتون حتى يبدأ المرويش ببرد الشتاء.

وثبت لنا بعد البحث ان اهم اشجار الزيتون في سورية مفروسة في اراض تعلو ٤٠٠-٧٠٠ متر عن سطح البحر مثل زيتون ادلب وسلقين والقصير ورما ولبنان الجنوبي والقوطية ونبلس والقدس. وتشاهد في منطقة اللاذقية اشجار الزيتون في اراض اوطأ مما ذكر. اما اشجار الكورة العليا فهي على ارتفاع ٢٠٠ متر واما اشجار الشويفات بالقرب من بيروت واشجار الرمان والادفاسطين فقريبة من سطح البحر.

ويغرس الزيتون في سورية ويجود في جميع المراض خلا المراض الشامي واجبن الاراضي ما توجه الى الغرب والغرب الجنوبي اذ منها يذهب الخبز.

❦ انواع الزيتون ❦

انواع الزيتون في سورية كثيرة لم نستطع درس اوصافها جميعاً لأن ذلك يستلزم سياحات طويلة وثققات حمة. فنحن لم نصف بنفسنا سوى الأنواع المفروسة حوالي دمشق اما اوصاف الانواع الاخرى فقد اعطانا اياها المسبواشار مدير زراعة المفوضية العليا الفرنسية وهو جمعها من مديري زراعة الحكومات السورية. ولا بد من التنويه بان عدد انواع الزيتون في سورية وإن كان كبيراً

فلا يستبعد ان يسمى النوع الواحد بصفة اسماء تختلف بمختلف المناطق . ولذا لا يمكننا معرفة عدد الانواع واوصافها بالضبط ما لم ندرسها او بدرسها غير نادراً وأيضاً . وهناك الانواع التي تشاهد حوالي دمشق في الغوطة والمرج :

الزيتون الدان . - أكثر الانواع انتشاراً (نحو ٨٠ في المئة من مجموع شجر الزيتون في المرج والغوطة) واعماق فائدة لان عمرته اغني الانواع بالزيت ولهذا لا تستعمل الا لاستخراج الزيت منها ولا تستعمل للاكل الا نادراً . لم تحلل ثمرة الدان لمعرفة نسبة الزيت فيها ولكن الاخصائيين بزراعة الزيتون يقدرونها بنحو ١٨ - ٢٠ في المائة من وزن الزيتون .

شجرة هذا النوع قوية شائعة بالنسبة الى باقي الانواع وساقها اسطوانية رمادية ضاربة الى السواد تصدم كثيراً عند ما تشيع . واوراقها مستطيلة لمحوية متوسطة الطول . وثمارها متفتحة الوسط مستدقة الطرفين صغيرة الحجم يبلغ طول واحدها ٢٠ ميليمتراً وعرضها ١٣ ميليمتراً وهي تسود عند النضج . وقد يلبث في بعض الثمار ثني من الحمرة . والدان من اقوى الانواع واطولها عمراً وأكثرها مناعة واغزرها حملاً لا سيما اذا شهد الزارع بعض العنايةات .

الزيتون المصبي أو الاخضر . - شجرته لاتضخم بقدر شجرة النوع الاول وفروعه لاتتبسط كثيراً وعمرته كبيرة الحجم اسطوانية مخروطية الشكل اي رفعة بأحد طرفيها يبلغ طولها ٣٢ ميليمتراً وعرضها ٢٤ ميليمتراً وهي عندما تنضج تصبح سوداء ضاربة الى الحمرة ولكن ثمار هذا النوع لاتترك على الشجرة حتى تدرك بل تقطف وهي خضراء وتحول الى (مكبوسات) حسبما سنذكره في آخر بحث الزيتون فلا يستعمل هذا النوع اذن لاستخراج الزيت من ثماره بل يستعمل للآكل فقط . وهو قلما يشاهد خارج الغوطة والمرج ونسبة اشجاره للمجموع لا تزيد على ١٠ في المائة . والزيتون المصبي اقل مناعة من الدان ولكنه اغني منه ثمناً . وهو النوع الذي يقطف قبل جميع باقي الانواع اي في ١٥ تشرين الاول وسببه ان الثمار تحني قبل وضعها كما قلنا .

الزيتون - الانواع التي تزرع في منطقة الاسكندرونة - ١٥٣ -

الزيتون الجلط : شجرته اقل ارتفاعاً وقرعاً من شجرة الدان واوراقه اذهى
اي اقل اكداً من اوراق هذا النوع اما ثمرته فكبيرة الحجم سوداء اللون مستطيلة
الشكل تشبه ثمرة البلح طولها ٣٥ ميليمتراً وقطرها ٢٥ ميليمتراً .
والجلط اغلى الانواع واجودها في صناعة المكبوسات ولا يستخرج منه
الزيت الا نادراً . ويكون قطاف ثماره في تشرين الثاني بعد ان تنضج . وهو
غير منتشر ولا تزيد نسبة اشجاره على ٥ في المئة من المجموع ويغرس في الغوطة
والمرج ووادي العجم .

الزيتون السوري . - يوجد في الغوطة والمرج قليل من اشجار هذا النوع
وله ثمرة صغيرة سمينة متنفخة متوسط طولها ٢٢ ميليمتراً ومتوسط قطرها
١٦ - ١٧ ميليمتراً . وعند ما يحين قطاف الثمر تكون جلده سوداء منقطة بنقط
ضاربة الى اللون الاغر . وتعرف اوراق هذا الشجر بانها اعرض من اوراق
باقي الانواع .

وليس هذا النوع من الانواع المرغوب فيها وهو يخلط مع الدان في التجارة .
الزيتون التفاحي . - اشجاره شبيهة باشجار الدان وكذا اوراقه لكن ثمرته
اكبر من ثمرة الدان واصفر من حبة الجلط . وهي سوداء لامعة تشبه بيضة
المصفور . وهذا النوع قليل الانتشار ونسبة الزيت فيه قليلة وهو اقل لذة من
باقي الانواع .

الانواع التي تزرع في منطقة الاسكندرونة :

الزيتون القرماني (خشابي) . - شجرته منتصب قوية يبلغ ارتفاعها ٧ - ٩
امتار . وثمرته مستطيلة شديدة الحمرة عند النضج . وهذا النوع اكثر الانواع
انتشاراً في لواء الاسكندرونة ويصلح له اقليم الساحل كما تصلح جميع المعارض
في هذا الاقليم . ويجود في الاراضي الطينية الرملية حيث يكون حمله كثيراً ولا
يخشى الريح والبرد والرطوبة بقدر باقي الانواع . ويكون استعماله لصنع الزيت
وللاكل معاً .

الانواع التي تزرع في لبنان الكبير

الزيتون الحلخالي. - شجرته لا تشمخ بحد شجرة النوع السابق وعمرته مستديرة الشكل حمراء خربة اللون يبلغ قطرها نحو ستيمتر. وهذا النوع اقل انتشاراً من النوع السابق لكنه اجدود وهو رحيح المعرض الشرقي والا ما كن المرتفعة قليلاً عن الساحل والأتربة الرملية الطينية على غيرها. ويخشى البرد والهواء وفراط الرطوبة. اما استعماله في صنع الزيت .
هذان النوعان هما اهم انواع منطقة الاسكندرونة وهنالك انواع اخرى كثيرة العدد قليلة الاهمية مثل :

القرماني ابو شقة. - ثمرته مستطيلة مستدقة باحد طرفيها طولها نحو ٢٠ ميليمتراً وقطرها ١١ ميليمترات ولونها احمر خري. يستعمل هذا النوع لاستخراج الزيت. ونسبة الزيت فيه اقل منها في النوعين السابقين.
الرماني او الصوراني. - شجرته لا تعلو اكثر من خمسة امتار الى ستو ثمرته مستديرة قطرها نحو ١٥ ميليمتراً ولونها خري ضارب الى السواد. يجود هذا النوع في الاراضي الرملية في المواقع المنخفضة وهو ذو مناعة تجاه غارات الحشرات وهجوم الامراض وهبوب الريح القوية وفراط اليوسة .

التفاحي. - شجرته صغيرة منظرها نحيف واوراقه ضيقة مستطيلة وثماره كبيرة تكاد تكون كروية قطرها ٢٥ ميليمتراً وهي اكبر ثمار الزيتون في منطقة الاسكندرونة اما لونها فاحمر في جزء من الثمرة واسود في الجزء الثاني وتتشاهد دائرة صفراء حوالي نقطة اتصال الثمرة بشمراخها. لا يستعمل هذا النوع الا للاكل .

قلب الطير. - شجرته مستقيمة وثمرته سوداء قائمة مستطيلة الشكل طولها ٢٠ ميليمتراً وقطرها ٧ ميليمترات ونصف. يجود هذا النوع في الوديان المنخفضة والأتربة الطينية وهو منيع لكنه يتطلب ماء كثيراً. ويستخرج منه الزيت ونسبة فيه اقل منها في الانواع الاخرى .

الانواع التي تزرع في لبنان الكبير :

الصورى . - اشيع الانواع في لبنان الكبير حيث تتراوح نسبته الى المجموع بين ٤٠ و ٨٠ في المئة حسب المناطق . تشتمل شجرتاه في لبنان الشمالي الى ارتفاع ١٢ متراً وثمرته بيضية مستدقة في احد طرفيها سوداء عند النضج يبلغ طولها نحو ٢٠ ميليمتراً . يفرس هذا النوع في السواحل وفي الاراضي التي تعلو الى ٥٠٠ متر عن سطح البحر .

إثماره جيد ونضج ثمره يتأخر اما استعمال هذا الثمر في صنع الزيت ثم وفي منع المكبوسات احياناً .

وفي كثير من مناطق لبنان نوعان شائعان وهما الشامي والمصري :
الشامي . - ثماره ضخمة منفردة غالباً او بحالة كتل تحتوي كل منها ثمرتين او ثلاث احياناً . وفروع الشجرة منبسطة وحملها غزير يتأخر نضجه وتصلح الثمرة لصنع الزيت وتؤكل كل ومقدار الزيت فيها قليل اذا قيس مع باقي الانواع .
المصري . - ثمرته الناضجة حمراء بنفسجية مستديرة الشكل منفردة ، وهو من الانواع البكرية الكثيرة المناعة التي تحمل حملاً متوسطاً وتستخدم ثمارها لصنع الزيت ،

وفي لبنان انواع من الزيتون تنحصر في بعض المناطق اهمها الشتوي والتعبروي وبيض الحمام والبلدي .

الشتوي . - ينحصر زرعه في لبنان الصغير . وهو فيه اشيع الانواع بعد الزيتون الصوري . ثمرته الناضجة سوداء قائمة ضخمة لحمية اطول من ثمره الصوري وليس لهذا النوع خاصيات يميزها عن غيره من حيث التربة التي يفرس فيها وعلوها واتجاهها ومن حيث مناعته تجاه الامراض والحشرات . لكنه يعرف بان حمله اغزر منه في الزيتون الصوري وبان نسبة الزيت فيه اقل .

العبروني . - نوع بري في شمالي لبنان اشجاره تعلو الى ٨ امتار وثماره منفردة طولها نحو ٢٠ ميليمتر أشديدة الجرة عند إدراكها يستخرج منها الزيت . وهذا النوع كثير الحمل كثير المناعة يجود في الاثرية الطينية الكاسية والطينية الرملية

- ١٥٦ - الزيتون - أنواع منطقة حلب

وكثيراً ما يستعمل لرشق الطعوم في غراسه .

بيض الحلم . - شمع شجرته الى ١٢ متراً وثمرته الناضجة كبيرة يبلغ طولها ٥٠ ملمترا وهي حمراء ضاربة الى السوداء تصنع (مكبوسات) وهذا النوع من الانواع المرغوب في جمال ثمارها وغزاره حملها ومحملها اليبوسة .

البلدي . - يكثر هذا النوع جنوبي لبنان في المناطق التي تعلو ٦٠٠ - ٧٠٠ متر عن سطح البحر وينجب في الاثرية الخفيفة وثماره يفضية تصلح لاستخراج الزيت .

انواع منطقة اللاذقية (تدعى اليوم حكومة العاوين وتشمل حبال النصيرية) .
يكثر الزيتون البري في هذه المنطقة ويستعمل طعماً عليه وهو ذو ثمار صغيرة جداً زيتها جيد لكنه قليل .

وام الانواع التي تزرع ثلاثة وهي الحنصري والطمراني وقلب الطير .
الحنصري . - ثماره يفضية خضراء ضاربة الى الصفرة ضجها متأخر وهي كثية ما تدبس خضراء .

الطمراني . - يسمى أيضاً كشكي ودجيبلي . - شجرته كروية الشكل ملتفة الفروع واوراقه قاسية غليظة خضراء قائمة ، وثماره الناضجة ضخمة مخينة تسود فتسمى (عطاون) وهي تول بعد كبسها وهذا النوع بكير ويرغب في تكثيره .
قلب الطير . - (يسمى أيضاً كنيكري وخريسوني) . - اوراقه صغيرة كثيفة تجعل منظر الشجرة شبيهاً بمنظر الزيتون البري وثماره صغيرة مستطيلة تسود عند ادراكها وتستعمل لاستخراج الزيت .

انواع منطقة حلب :

ينسب زيتون منطقة حلب الى احدى كتلتين وهما الزيتون الاصيل والزيتون الجبول وفي كل منهما بضعة انواع ، ويطلق في بعض اماكن المنطقة اسم (صوراني) على زيتون الكتلة الاولى ، اما الزيتون الجبول فن انواعه الخلدالي وقلب الطير في الاسكندرونة ،

هذه اقسام انواع القسم الشمالي من سورية اما انواع القسم الجنوبي اي تاسطين وشرقي الاردن فلم نستطع درسها او الحصول على معلومات فيها. والانواع الاجنبية كثيرة منها الفرنسية والجزائرية والتونسية وهاك اهمها (١):
الانواع الفرنسية:

زيتون اوليفر Olive . - شجرة هذا النوع قوية ذات فروع منبسطة وجذع اسطواناني غير محزوز . واوراقه مستطيلة بيضيه رمحية كبيرة يبلغ طولها نحو ٨-٩ سنتيمترات وعرضها سنتيمتر ونصف سطحها الاعلى قليل الخضرة لامع اما سطحها الاسفل ففيه بياض كثيف منتظم. وتكون الاوراق كثيفة وسطحها الاسفل متجهبا الى الخارج حتى ان الناظر الى الشجرة من بعيد يظن انها من منظرها الخالص الضارب الى البياض . والثمار اسطوانية في احد طرفيها ومخرطية في الثاني وهي قليلة الطول منتهية برأس بارز اما لونها عند النضج فاسود ضارب الى الزرقة منقط بنقط حمراء قاتمة . يذكر هذا النوع في فرنسا والجزائر ويشاهد في بعض اماكن من اسبانيا واطاليا . وهو قوي كثير المناعة كثير الحمل يحتوي ثمرته على ١٦-٢٠ في المائة زيتا .

زيتون وردال Zedale . - شجرته قليلة القوة تظل صغيرة دائماً فروعها متدلية وجذورها لا تضرب في الارض لغور بعيد فيسهل على الريح الشديدة اقتلاع الشجرة . والاوراق قصيرة ضيقة جداً صغيرة لا يزيد طولها على ٦ سنتيمترات . والثمار منفردة مخبئة تكاد تكون كروية سوداء قاتمة بعد نضجها . يذكر هذا النوع حوالي مدينة (مونبليه) وفي غير مناطق من جنوب فرنسا واكثر ما تستعمل ثماره في صناعة المكبوسات لاسباهي خضراء. والشجرة لا تجود الا في الارض الحيدة وهي تخشى شدة البرد .

زيتون روجه Rouget . - شجرته قوية فروعها كثيرة واوراقها قصيرة

خضراء قائمة وثمارها منفردة او مجتمعة كتلاً ذات ثمرتين او ثلاث او اربع وهي
بيضية الشكل تحسب بعد ان تنضج سوداء ضاربة الى الحمرة. وهذا النوع من اشد
الانواع مناعة واصلاحها للأرض الرديئة وهو في جنوب فرنسا يوجد حتى بين
الصخور الكلسية حيث يظن انه لا حياة لاشي نبات. نسبة الزيت في ثماره متوسطة
وهذه الثمار تستعمل ايضاً للأكل قبل نضجها التام.

زيتون كاجه Caje. - شجرته كبيرة قوية شكلها اهرامي مائفة الأوراق
واوراقه متوسطة او كبيرة سطحها الأعلى اخضر قاتم والاسفل ضارب الى الخفزة
وثماره بيضية او طويلة قليلاً. طولها ٢٥ ميليمتراً وعرضها ١٢ ميليمتراً. وهي
اذا ادركت تحمر سوداء ضاربة الى اللون البنفسجي. يكثر هذا النوع في منطقة
الألب البحرية في جنوب فرنسا الشرقي بالقرب من مدينة (نيس) حمله غزير
ونسبة الزيت في ثماره كبيرة.

هذه بعض الانواع الفرنسية وهناك انواع اخرى كثيرة يضيق عنها نطاق
هذا الكتاب.

انواع الجزائر - اهمها اثنان وهما الجراز والشمال :

الجراز - يزرع في صدوق شجرته متوسطة مائفة الأوراق. وفروعه
اقبية واوراقه شديدة الخفزة في سطحها الأعلى وشديدة البياض في سطحها
الأسفلى. وثماره متوسطة الحجم اسطوانية مخروطية متتية برأس دقيق يبلغ
وزن ثمراتها ثمانية غرامات ووسطاها اربعة الى خمسة. وهي تصلح لاستخراج
الزيت وصنع المكبوسات ولونها عند النضج اسود لمحي جميل المنظر.
يجب هذا النوع في الاعربة الكلسية ولا تصلح له السهول المندمجة التربة وله
في الجزائر اضراب لا حاجة لذكرها.

الشمال - شجرته كبيرة الحجم طويلة العمر واوراقه طويلة مستطيلة
خضراء متصغرة وثماره بيضية مفلطحة قليلاً في اطرافها متتية برأس حاد. وهي
تسود عند ما تنضج ولا تزن اكثر من غرامين الى غرامين ونصف. وهذا النوع

من اجود انواع الجزائر واكثرها انتشاراً لاسيا في السهول والوديان التي تراجها مترسبات . وزيته غاية في الجودة .

انواع تونس . - في البلاد التونسية اكثر من اربعين نوعاً من الزيتون منها ما يصلح لصنع المكبوسات كالباروني ويض الحلم والبرازي والياقوتي وآخر لصنع الزيت كالشتوي وشملاي تونس .

الباروني . - يكثر هذا النوع في الساحل . اوراقه طويلة ضيقة سطحها الا على اخضر قليلاً وسطحها الاسفل ضارب الى البياض . وثماره منفردة ضخمة جداً كثيرة الشكل تصير حمراء خمرية عند النضج . وهذا النوع من الانواع البكرية بيض الحلم . - يكثر حوالي تونس . اوراقه اقصر من اوراق النوع السابق وثماره منفردة بيضة كبيرة جداً لكنها اصغر من ثمار الباروني . وهي عند ما تنضج تلوح حمراء ضاربة الى السواد .

البرازي . - ثمرته من اجل الثمار التي تؤكل وهو منتشر في اكثر مناطق البلاد التونسية . اوراقه كثيفة قصيرة لا تتجاوز سنتيمترات وثماره كبيرة منفردة حمراء قائمة مستطيلة منتهية برأس دقيق معقوف قليلاً .

الياقوتي . - اوراقه طويلة ضيقة وثماره ثخينة بيضة منفردة سوداء محمرة . وهو منتشر حوالي مدينة تونس .

الشتوي . - يكثر في سائر المناطق الشمالية من تونس كحوالي مدينة تونس وبيزارطة وسليان وغيرها حيث نسبته لمجموع شجر الزيتون نحو ٧٠ في المئة . اوراقه قصيرة لا تتجاوز سنتيمترات سطحها الاعلى اخضر مسود وسطحها الاسفل ضارب الى البياض . وثماره بيضة منتظمة صغيرة مجمعة بشكل عنقايذ وهي عند ما تنضج تكون سوداء لامعة ونضجها في اواخر كانون الاول .

شملاي تونس . - تبلغ اوراقه ٤ - سنتيمترات سطحها الاعلى اخضر مسود وسطحها الاسفل ابيض ضارب الى الخضرة . وثماره صغيرة بيضة مجمعة بشكل عنقايذ كل منها ذو ثلاث الى اربع ثمار . يكثر هذا النوع حوالي مدينة تونس وهو

من الانواع التي يتأخر ادراك ثمارها

الارض الصالحة للزيتون

تصلح جميع الارربة لغرس الزيتون ما عدا الزائدة الرطوبة . فاذا امعنا النظر في المناطق التي يكثر فيها هذا الشجر سواء كان في سورية او في البلاد الاجنبية نضع لنا انه ينمو ويجود في اراض مختلفة البناء كل الاختلاف مثل الغوطة والمرج حيث التربة طينية كلسية من ترسبات الدور الرباعي الجيولوجي . والجولان وبعض جبال النصيرية حيث اصل التربة بركاني، وسهل العمق وهناك التراب اسود كثير المواد العضوية ، وسهل الرملة والد وسهل الشوفات حيث يكثر الرمل ، وكثير من اراضي لبنان وجبل نابلس حيث اتراب كلسي ومعه قليل من الطين والرمل ، والكورة العليا وسهل كلس وريحان وكرد طاع وهناك يسمى التراب احمر اي انه قلت فيه مادة الكلس لاحتراقها بالحوامض فاصبح طينياً رملياً او رملياً طينياً مع مقدار كاف من الكلس الخ .

ولا فرق في ان تكون الاراضي التي يغرس فيها الزيتون وادياً او سهلاً او مجدأ او سفحاً او جبلاً فهو يجود فيها على السواء اذا كانت ضمن الاقاليم الصالحة له .

وبشاهد الزيتون في جنوب فرنسا في مختلف الارربة الكلسية والبركانية والفراينية والشيبية ، وهو هنالك قليل في الاراضي الحيدة لان الزراعة يرجحون غرس الكروم فيها ولذا تنحصر اشجاره في الاراضي الكدابة الفقيرة اليابسة التي تكثر فيها الحجارة والحصى .

ومهما تكن مقاومة الزيتون لردائة التراب كبيرة فهو في اي حال يرجح التربة العميقة الحسنة البناء حكماً وكماوياً على غيرها من الارربة . واذا غرس في ارض كدبة زاد نموه وغزر حمله .

ويظهر ان لنوع التربة تأثيراً في طعم الزيتون وقد اجمع الزارع على ان التراب

الكلسي يولد أجود الزيتون ويليه التراب الرمي فالنرايتي فالطيني . ومع هذا فأكبر عامل في جودة الزيت هو نوع الزيتون . وفي الخلاصة يجب الإبقاء على غرس الزيتون في الأرض الرطبة لأنه لا يحتمل كثرة الزطوبة شأن عدد كبير من الأشجار المثمرة . وخلا هذه الأرض فجميع البواقي صالحة له لكن بسرعة نموه وغزارة حمله تتوقفان على جودة بناء التربة وتعاهد المورسات بمختلف النهايات .

تكاثر الزيتون

يكثر الزيتون بالبذر والعقل والفسائل وقطع من الأرومة والغراس البرية القبية وتطعيم الأنواع الجيدة على الأشجار البرية . وكلما يستعمل في سورية سوى الفسائل التي تنمو حوالي ساق الشجرة وتسمى واحدها في دمشق (مروش) ثم القطع التي تفصل من الأرومة (جبار) أما التكثير بالغراس البرية فهو في سورية نادر وأما التكثير ببذر البزور فأندر .

البذر . - هو ولا ريب أنجع الطرق للحصول على غراس من الزيتون ناعمة كل النمو ومعنى بها منذ إنبات البزرة . تكن هذه الطريقة طويلة مملة صعبة لأن بزور الزيتون تكون ملوثة بمادة زيتية فلا تثبت الأصعوبة ومع هذا فقلما تزرع يوصون بإزالة هذا الحثل بالأعمال الآتية : أولاً وضع البزور نحو ١٢ - ٢٠ ساعة في ماء محتو على ١٠ في المئة من القلي كما في « كبس الزيتون » . ثانياً تنضيد البزور في صندوق فيه رمل رطب (انظر التنضيد في الصفحة ٣٠) . ثالثاً كسر عقب البزرة بمقص البستاني لكي يتيسر للرطوبة أن تنفذ إلى داخلها . رابعاً تهديم ثمار الزيتون الناضج طعاماً للذجاج وديوك الحبش داخل غرفة فتأكلها وتفرز البزور بعد أن تجردها من الزيت في جهازها الهضمي فتصبح صالحة للأنبات . واحسن هذه الطرق واسهلها الأولى والثانية .

ولتكثير الزيتون بالبذر تحطف الثمار بعد تمام إدراكها (ترجح ثمار الزيتون

البري على غياها) ويفرق اللب عن البزرة بذلك الثمار بين بلاطين ثم تنسل
البزور وتعالج بماء القلي كما ينال . ثم تنضد في رمل رطيب الى اوائل الربيع اي الى
زمن بذرها . ويكون البذر كما يلي : بعد ان تحرث ارض المشتلة حرثاً لغور ٤٠
سنتيمتر أعلى الاقل (حرثاً مزدوجاً بالمراد اذا امكن) ثم حرثاً سطحيّاً يجعل التراب
متخلخلاً تماماً وخالياً من الاعشاب تبذر زور الزيتون كثيفة (غيبة) على
خطوط بحيث يكون بين الخط والثاني نحو شبر . ويجب ان لا يزيد العمق الذي
توضع البزور فيه على ٥ - ٦ سنتيمترات كما يجب تعدها دائماً بالاسقاء وتقيتها من
الاعشاب . ولا تنبت البزور الا بعد بضعة شهور (٣ - ٦ شهور) . ومضى كبرت
الفراس اي في السنة الثانية او الثالثة فهي تنقل في شباط الى مشتلة اخرى مهيئة
فتنرس على خطوط يبعد بعضها عن بعض ٨٠ سنتيمتراً . ويجعل بين الفريسة
والثانية على الخط الواحد ٥ سنتيمتراً تقريباً . وتلبث هذه الفراس ٤ - ٥
سنين فتصبح صالحة للفارس في مستقرها . وينال تكون الفراس في المشتلة الثانية
يفيد قطع ساقها الاصلية على ارتفاع ٢٥ - ٣٠ سنتيمتراً كما يلزم بتر الاغصان
الصغيرة الزائدة التي تتكون على الساق الاصلية دون ان يكون منها فائدة . ولا
حاجة الى بيان ما للعزق والزري وإبادة الاعشاب من الفوائد التي لا يحيطها الزراع
المتمرنون اذ بقدر ما تكون ارض المشتلة غنية بالعناصر الغذائية ونظيفة بقوى نحو
الفراس ويغلو ثمنها وتزداد فائدتها.

وتترك الفريسة على حالها في السنة الاولى بعد نقلها الى المشتلة الثانية وبالامكان
في ربيع السنة الثانية رشق برعم فيها من براعم الانواع الجيدة (انظر في الصفحة
٥٢ عملية التطعيم بالبرعم) ويفيد حز الفريسة فوق المكان الذي رشق الطعم
فيه تسهيلاً لنموه . وعند ما يتيقن الزارع من نجاح التطعيم بتر ساق الفريسة على
ارتفاع ١٥ سنتيمتراً من الطعم النامي . ولا يتر البقية المذكورة الا بعد زمن
خشية ان يصاب الطعم باذي اثناء القطع . ويفيد في المناطق التي تشتد فيها الرياح
ربط الفرخ الناشئ من الطعم بحز الساق الذي يترك فوقه او بتضييب يفرز الى

جانبه . وليس في تربية تلك الفراخ شيء يتفرد الزيتون به عن باقي الاشجار فيجب مثلاً قطع رؤوس الاغصان التي تنمو اكثر من المعتاد بفرووع السفلى بتتابع للحصول على ساق مستقيمة غريضة .

يتضح مما بينت انه لا يمكن في تكثير الزيتون بالبذر الحصول على نتيجة في مدة قصيرة عدا ان هذه الطريقة تستلزم عنايات وعقاقات جمة ولهذا فهي لا تتبع في بلاد الشام كما اشرت اليه . وقد شاهدت في بعض قرى اليهود بفلسطين مشاتل مشيرة للزيتون . وعند ما كنت مديراً للزراعة في دمشق حملت مدير مركز بلاس الزراعي على ان يبنى عام ١٩٢٢ مقداراً كبيراً من زور الزيتون المتعددة في مشاتل المركز المذكور فثبت عدد غير قليل منها بعد سبعة اشهر على بذرها وكانت غايي الحصول على عدد عظيم من غراس الزيتون المطعمة لتوزيعها على الزراع باثمان متهاودة . ولا ادري ما اذا كان القائمون بشئون هذا المركز سيمثلون بهراخ الزيتون المذكورة الى الغاية التي توحيها .

ويلزم بذر مقدار كبير من زور الزيتون في مشاتل مدرسة الزراعة في سلمية ثم وفي المشاتل التي انشأتها حكومة بيروت لان توزيع الغراس مجاناً او لقاء اثمان قليلة هو اجدر ما يحمل الزراع على غرسها في اراضيهم .

التكثير بالعقل . - يمكن تكثير الزيتون بالعقل كما في الكرم والتين والحوار والصنم والغيرها لكن هذه الطريقة لا تتبع في سورية ويظهر انها شائعة في الجزائر واميركا واسبانيا . وهي ان يُعمد الى اشجار قوية غزيرة الجبل جيدة النوع فيقطع منها اغصان سالمة قنية طولها ٤٠ - ٥٠ سنتيمتر او قطر هاستيمتران الى ثلاثة ثم يزال ما عليها من الفراخ وتضد في رمل ندي الى اوائل الربيع القادم اي الى حين غرسها . ويكون غرس العقل المذكورة على خطوط في مشاتل ممتدة فترك بين الخط والثاني مسافة قدرها ٨٠ سنتيمتر الى متر وبين العقل والثانية على الخط الواحد نحو ٢٠ - ٣٠ سنتيمتر . وتطمر العقل في التراب لغور بعيد اي لا يترك منها خارجه سوى ٨ - ١٠ سنتيمترات تقريباً . ولا بد من الري

ولو في السنة الاولى فقط مهما تكن الارض رطبة . وفي اي حال لا يعيش من العقل المغروسة الا نصفها تقريباً فتكون الابعاد المنوه عنها كافية لترك العقل في المشتلة ٣ - ٤ سنين اذ بعدها تنقل الى مستقرها . ويغرس بعض الزراع العقل في مستقرها مباشرة بدلاً من غرسها في المشتلة بايديء بدء . ونظن ذلك خطأ لانه يرجح الاستفادة من الارض خلال السنوات الثلاث او الأربع بزرع اي نبات سنوي بدلاً من غرس العقل فيها طيلة هذه المدة .

ولا يحتاج العقل الى التلقيم وتزال عنها بعد نموها الفراخ التي لا فائدة منها كما تبرر رؤوس الانغصان الزائدة النمو

التكثير بالفسائل . - الفسيلة (مروش)

هي الفرج العرضي الذي ينشأ تحت الارض على ساق الشجرة او جذورها وينمو حوالى تلك الساق . ويتولد على الفسيلة جذور عرضية حتى اذا انفصلت عن امها تصبح نباتاً مستقلاً (شكل ٢٣)

والفسيلة على نوعين طبيعية وهي التي تكلمنا عنها وصنعية وهي التي تنشأ على ارومة الشجرة على اثر قطع ساقها وهذا النوع هو ما يطلق عليه في دمشق اسم « مروش » والتكثير بكليهما ممكن . ويجب ان يكون عمر الفسيلة ٤ - ٦ سنين وان تكون من نوع جيد واللازم التلقيم بعد سنة على غرسها . وهاك اعمال التكثير بالفسائل في المناطق السورية :

فسيلة الزيتون « مروش »



شكل ٢٣

عند ما تنضج شجرة الزيتون في دمشق ويقطع ساقها في الحريف

الزيتون - التكثير بقطع الارومة - ١٦٥ -

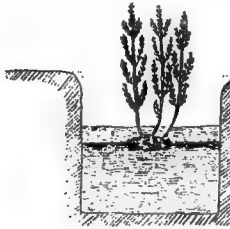
على سطح الارض وتبلغ خطياً ، فينت على الارومة في الربيع عدد من الفسائل . لا يقل عن ٣٠ - ٤٠ تنخفض في شتاء السنة التالية لنحو ٢٥ تقريباً . ويترك هذا العدد خمس سنين قصير الفسائل صالحة لان تقطع مع جزء من الارومة وتغرس في مستقرها (وهي المزارع) . ولما كانت الشجرة الاصلية التي تمت الفسائل على اروعها من نوع جيد فلا لزوم الى التطعيم . والارتفاع بالاشجار الهرمة على هذا الشكل هو عمل رائج قديماً زمن بعد الحرب الكبرى (١٩١٤ - ١٩١٨) كان يباع فيه (المروش) الذي يبلغ طوله مترين وقطره ٦ - ٨ سنتيمترات نحو نصف ليرة تركية ذهباً اما في سنة (١٩٢٣) فلم يزد من الواحد على ربع ليرة . وتستعمل في منطقة الاسكندرية (سويدية ، حرية) الفسائل الطبيعية التي تنمو حوالي ساق شجرة من نوع جيد ويكون قطر هذه الفسائل نحو سنتيمترين في الغالب وهي تفصل عن امها مع جزء من الارومة وتغرس في مستقرها مباشرة كما في دمشق .

ويتبع اللبنانيون نفس الطريقة لكن الفسائل في لبنان تكون اكبر اي يكون قطرها ٦ - ٨ سنتيمترات . وكثيراً ما يكون تولد عليها جذور قبل فصلها عن امها . وتستعمل في منطقة اللاذقية فسائل من الزيتون البري ويجلبها الزراع من جبل الاكراد وادي خالد والممرانية وحتى من القصير في قضاء الاسكندرية . ويختارون منها ما كان قطره سنتيمترين الى ثلاثينمما نما على ارومة الزيتون البري الهرم . واجود الفسائل لديهم ما كانت ساقها محتوية على براعم عديدة تدعى « زاز » وكانت مستقيمة خالية من العقد لا سيما في اسفلها حيث يرشق الطعم . والتعاميم في هذه الحال ضروري ، وهو يتم في السنة الثانية التي تلي غرس الفسائل .

التكثير بقطع الارومة . - يحصل على ارومة شجر الزيتون الهرم هذا سطح الارض او تحته بقليل اجزاء بارزة عليها براعم . فاذا لبثت هذه الاجزاء على الشجرة نشأ من براعمها فسائل كالتي ذكرناها . اما اذا قطعت وغرست في

مشكلة أو في الأرض مباشرة فتكون واسطة للتكثير .

والتكثير بقطع من الأرومة بسيط للغاية وقلماء يرجع اليه في سورية لكنه شائع في تونس وفي بعض انحاء فرنسا وغيرها . وهو ان تفتح في الأرض للمعدة لاغرس حفرة عمقها ٤٠ - ٥٠ سنتيمتراً وطول كل جانب من جوانبها الأربعة ٦٠ سنتيمتراً وان يوضع في قعرها قليل من التراب مخلوط مع قليل من الزبل اغتمتر تماماً ثم ان توضع قطعة الأرومة في الحفرة وتغطى بطبقة من التراب غاطفها ٢٥ سنتيمتراً بحيث يظل الجزء الأعلى من الحفرة مقعراً لتجتمع فيه مياه الري والمطر (شكل ٢٤) . واحسن زمن لغرس قطع الأرومة تشرين الثاني أو



شكل ٢٤

التكثير بقطعة من الأرومة

كانون الأول عقب نزول المطر الغزير . وكثيراً ما يكون الري ضرورياً ولو رنين الأولى في تموز والثانية في أيلول . ويلزم في هذه الحال جرة كبيرة من الماء لكل حفرة . وفي بعض قرى لبنان وجبل الشيخ يغرر الزراع في الحفرة قبل حشها بالتراب

قضياً من قصب فيكون واسطة لصب الماء فيه وارواء قطعة الأرومة على هذا الشكل . وهي واسطة حسنة في البعل من الأرض حيث الماء قليل . وتغرس القطع المذكورة في مستقرها مباشرة وذلك في جميع المناطق السورية التي يرجع فيها إلى هذه الواسطة مثل حلب ولبنان والقصير في انطاكية . أما في جبال الناصرة حيث يتيسر وجود مياه الري فكثيراً ما يكون غرس القطع في مشكلة محضرة

لهذا الغرض . وترك الشجيرات التي تنشأ من هذه القطع في المشتلة نحواً من عشر سنين الى خمس عشرة سنة ثم قلع وتباع بضمن غال . ومن البديهي انه يجب التطعيم اذا كانت القطع مفصولة عن شجرة برية ولذا يرجح زراع باقي المناطق في سورية فصل القطع عن ارومة من نوع جيد مرغوب فيه ، وفي هذه الحال لا يكون التطعيم واجباً . وتنزع في القصير التابعة لقضاء انطاكية قطعتان او ثلاث من الارومة عند منشأ الجنود في كل شجرة نامية كل التمر . ويكون وزن القطعة ٣-٤ كيلو غرامات . وهي تفرس في مستقرها إما مباشرة او بعد طمرها نحو شهرين في الزبل لكي تثبت لها جذور . وبفضل زراع حلب الفرس في اوائل الربيع على الفرس في اوائل الشتاء ولذا تراهم يحضرون التراب في شباط حوالي ارومة الشجرة وينزعون منها قطعاً تحتوي كل منها على بضعة براعم وينقلونها الى حيث تفرس او يحتفظون بها في رمل رطب الى ان يحين غرسها .

التشكير بالغراس البرية . - يوجد في كثير من البلاد حراج كثيفة من الزيتون البري مثل الجزائر . ويوجد في بعض حراج سورية اشجار منه متفرقة . وكثيراً ما يتفق في هذه الحراج ان بزوراً من الزيتون البري تقع على الارض فتثبت فيتولد منها غراس عديدة . فهذه الغراس صالحة لأن تهطع وتستخدم للتشكير . عند ما تبلغ من العمر ٧-١٠ سنين . ليست هذه الطريقة شائعة في سورية . ويظهر ان الزراع يأتونها في حكومة حلب . اما في وادي التيم فبني إشبع الطرائق .

وأوان غرس الغراس المذكورة كانون الثاني وشباط في البعل من الارض الى آخر آذار في الارض التي تروى . ولا بد من التطعيم لأن الغراس برية كما قلنا ويكون ذلك في ربيع السنة الثانية بعد الغرس .

ويجب انتخاب غراس قوية حسنة الشكل واطراح الضعيفة والتي يكون شكلها من قلة الاء متظام بحيث انها اذا غرست لا تتكون لها ساق مستقيمة .

ورسوخ هذه الغراس سهل في السالب لاسيما اذا اقتلعت مع مقادير من

جنورها وسقيت في صيف السنة الاولى وخريفها على الاقل .
تطعيم الانواع الجيدة على الاشجار البرية . - تؤتى هذه الطريقة اذا كان
في البلاد عدد عظيم من الاشجار البرية الكثيرة التي لا يمكن اقتلاعها ونقلها فترشق
فيها طعوم وهي في مكانها . وسنتكلم على هذه الطريقة في بحث تطعيم الزيتون .

✻ غرس الزيتون ✻

المسافة بين الشجرة والثانية . - تختلف المسافة التي يجب تركها بين الاشجار
 باختلاف التربة والاعليم وبالنظر الى تيسر ماء الري او فقدانه والى ارادة الزارع
 في زرع اشجار قصيرة العمر او نباتات سنوية خلال شجر الزيتون ام لا . في
 الفوطه والمرج حيث التربة عميقة متوسطة الغنى وحيث تسعد الارض وتروى
 ويزرع خلال شجر الزيتون زروع مختلفة فالمسافة التي شاهدها بين الشجرة
 والثانية ٨ - ١٠ امتار . وهذه المسافة هي بنظرنا قليلة لاسيما والاشجار في هذه
 المنطقة تشمخ ويعظم جرمها فيجب اذن ان لا تقل المسافة عن عشرة امتار الى
 اثني عشر مترا .

وكان زراع لبنان الشمالي يعملون بين الشجرة والشجرة نحو ٥ امتار فحسب
 لكنهم مالبثوا ان ادر كوا خطا ثم فصاروا اليوم يعملون المسافة ٩ امتار الى ١٢ مترا .
 وكذا في الامسكندرونة ونابلس والرملة وفي قرى اليهود في فلسطين . اما في
 منطقة اللاذقية فاشجار الزيتون على شكلين متفرقة وكثيفة . في الشكل الاول
 يكون البعد بين الشجرة والثانية عشرة اذرع معمارة اي سبعة امتار ونصف وفي
 هذه الحال تظل الاشجار جميعا في مكانها ولا ينقل منها شيء الى مكان آخر ويكون
 في الدوم ١٦ شجرة وفي الهكستار ١٧ شجرة . ويجعل بعض الزراع البعد ١٠
 امتار فيكون في الهكستار ١٠٠ شجرة . وفي الشكل الثاني يعملون البعد نصف ما
 في الشكل الاول لكنهم ينقلون ثلثي الاشجار بعد عشر سنين تقريبا فيظل الباقي
 على ابعاد مواتية . وقبل خف الشجر (تقريد) على هذا الشكل يقطعون فروع

الاشجار التي يربدون ههنا ولا يتركون سوى الساق وقواعد الفروع الكبيرة ثم يزيلون الجذور الدقيقة ويطلون جميع اماكن القطع بطلاء من الطين لئلا تيبس .

ونحن نرى بالاءختصار ان اوفق مسافة يجب تركها بين اشجار الزيتون - في اكثر المناطق السورية هي من عشرة امتار الى اثني عشر متراً .

عملية الغرس . - بعد ان نعين مواقع الاشجار باحدى الطريقتين وهما الغرس على مربعات او على مسدسات منتظمة (انظر ذلك في الصفحة ٧٨) نحفر حفرة طول كل من جوانبها الاربعه نحو متر وعقها ثمانون سنتيمتراً الى متر . ويرجح فتح الحفرة قبل شهرين او اكثر من الغرس . ومضى حان الغرس يوضع في الحفرة طبقة من تراب مخلوط مع زبل مختمر ويجعل غلظ هذه الطبقة نحو ثلاثين سنتيمتراً . ثم توضع الفسيلة (مروش او فسيلة طبيعية) او الغرسة عمودياً وسط الحفرة على الطبقة المذكورة ثم تغطى الحفرة بالتراب حتى تتلي . واولان الغرس كانون الثاني الى ١٥ شباط . وبعد مرور شهرين عليه اي عندما تشتد حرارة الشمس يازم احاطة الفسائل بقمماش غليظ او رباط من القش كما يجب طلاء رأسها بالطين لكي لا تيبس اشعة الشمس المحرقة .

ويغشى بعض الزراع اضافة الزبل والاسمدة المعدنية الى تراب الحفرة وهم على خطأ لان الفسيلة لا تضرر اذا كان الزبل محترقاً تماماً او اذا كان مقدار الاسمدة المعدنية (كبريتات النشادر . فسفات معدني الخ) معتدلاً وبعيداً عن الجزء المدفون من الفسائل [انظر ذلك في الصفحة ٧٥] . ولا فائدة من وضع حجارة في قعر الحفرة (كما يضع بعض الزراع حوالي دمشق) لانها لا تجتلب الرطوبة كما يظن بل من ورائها ضرر على الجذور الدقيقة .

ويفيد الري بعد الغرس مباشرة . وفائدته جعل ذرات التراب تلتصق بالفسيلة او بجذور الغرسة وتسهيل برز جذور جديدة . ولا يأتون في بلاد الشام اي عمل من اعمال تقليم الغراس الجديدة مع انه كثيراً ما يفيد قطع الاغصان الزائدة لاسيما

- ١٧٠ - الزروع المنضجة الى الزيتون

السفلى منها لكي تهرى الساق على سافة محدودة. ويغيد ايضا برؤوس بعض الفروع الطويلة لتتائل الشعب الاصلية من الشجرة.

ويحترق زراع كثير من المناطق السورية الارض المعدة لغرس الزيتون مرتين او ثلاث قبل فتح الحفر. وقلما يجعلون عمق الحفرة اكثر من ٤٠-٦٠ سنتيمترا وكذا جوانبها الأربعة وذلك قليل. ويحفر زراع الاسكندرية قبل الغرس بنحو ١٠ ايام الى ١٥ يوما في الغالب. اما في حلب فالزراع يرجحون الحفر في الصيف اي قبل الغرس بضعة اشهر. ويكون سطح الحفرة مريعا اي تكون جوانبها الأربعة على طول واحد وهذا موافق. ولا يكون الغرس في جميع المناطق عقب زول المطر مباشرة بل 'ينتظر حتى' توفر الأرض او حتى لا تظل «خضراء» كما يقول الزراع ومنه حتى تقل الرطوبة في طبقة التراب السطحية. وهذا الرأي حسن لكنه يجب ان لا يعقب الغرس ببوسة فاذا انحس المطر خلال برهة طويلة وجب الري خشية يبس المغروسات. ويجب ان يكثر الزراع بالغرس في الشتاء لانتهاء البوسة في الاراضي التي لا يمكن ارواؤها. ويجب ان لا يفعل فعل ذاك للمهندس الزراعي الأجنبي الذي بلغنا عن ثقة انه بعد ان انتدب لوظيفة زراعية رئيسية في اللاذقية راح بغرس الزيتون هنالك خلال نيسان في ارض لا يحكمها لا يستطلع اسقاؤها. وقد علمت ان ثلاثة ارباع المغروسات يبست عقب انحس المطر واشتداد وطنة الحر وهذا بديهي.

الزروع المنضجة الى الزيتون - كثيرا ما يتسائل الزارع عما اذا كان يغيد غرس اشجار قصيرة العمر او زرع زروع سنوية خلال اشجار الزيتون لاسيما وهي صغيرة. والزراعيون وإن تضارب آراؤهم في هذه القضية فان لكل منهم رأيا محترما في حالات خاصة. في الارض الغنية القابلة للري او الواحة ضمن منطقة امطارها غزيرة يكون زرع الزروع المنضجة الى الزيتون مفيدا في الغالب كما في النوبة ووادي الحزم حيث يظل الزراع يزرعون الحبوب والخضر بين شجر الزيتون حتى يكبر وتلتف اغصانه فلا تعود النباتات المذكورة تستطيع

الحياة بدون اشعة الشمس . واذا سمدت الارض بمقادير عظيمة من الاسمدة ورويت على قدر المطلوب لنيسل محصول كبير من الزروع السنوية التي تزرع خلال الاشجار فالزيتون ينمو ويحمل اكثر منه في حالة بقائه وحده بلا عنايات كافية . ثم اذا كان نخل الزيتون خفيفاً تخله اشعة الشمس فهو في القوطة ارجح لكثير من الحضر من شدة الحرارة المنبعثة عن دوام تأثير الاشعة الشمسية في تلك الحضر . هذا واذا كانت ارض الزيتون فقيرة بالناصر الغذائية وسقيحة البناء الحكيمي فن الغلظ زرع اي نبات سنوي فيها لآن محصوله يكون زراً كما ينقل شجر الزيتون حقيراً قليلاً الحبل . وعلى الزراع في الارض المتوسطة الخصوبة ان يفضلوا النباتات القرنية على الحبوب كلما كان الري متعذراً لآن الحبوب كالخطة والشعر تظل في الارض زمناً طويلاً وتمتص من التراب مقداراً كبيراً من ماء المطر المدخر . اما النباتات القرنية كالكرسنه والعنبر والحصى والحبوب والفول غيبتها اقصر عدا ان جنودها تكون مشحونة بالآزوت (نروجين) كما يناراً في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » فلهذا تكون وطأة تلك النباتات على الزيتون اخف . ومهما تكن النباتات السنوية التي تزرع خلال الزيتون فان من واجب الزارع ان لا يدعها تنمو بالقرب من سوق الاشجار لاسيما في البعل من الارض حيث يجب ترك متر مربع حوالي كل شجرة صغيرة دون زرع واكثر من متر مربع اذا كان عمر الشجرة اكثر من ثمان سنين . ويفرس زراع كثير من البلاد « ومنها بلاد الشام » خلال الزيتون اشجاراً اخرى قصيرة العمر كالكرمة والتين والشمش والتفاح . ولا بأس بذلك كلما كانت الارض غنية :

فالكرمة مثلاً تنضج عندما تبلغ ٢٥ سنة فتقتلع وتلبث الارض جميعها الزيتون وحده وهو في هذا السن يصير يعطي حلاً غزيراً وينطلي جميع الارض بفروعه واغصانه . وقد شاهدت في فلسطين ولبنان كثيراً من اشجار الزيتون والكرم مختلطة على هذا الشكل . ويقوم زراع منطقة الاسكندرونه بين خطوط الزيتون

خطاً من التين وخطين من الكرم . ولا يكتفون بذلك بل يزدعون الارض زروعاً صيفية كالبطيخ الاحمر والاصفر والحيار مدة ثلاث سنين اي حتى يأخذ الكرم ثمر . ويرجع زراع منطقة اللاذقية وجبال النصير يغرس الزيتون وحده ولو انه كثير أما يشاهد محتلطاً مع الاوز والتوت والكرمة . ويظهر ان زراع منطقة حلب يفضلون زرع زروع صيفية بين خطوط الزيتون علي غرس اشجار قصيرة العمر .

التطعيم . - قلما يستعمل تطعيم الزيتون في سورية في غير اللاذقية وادي التيم حيث يغرس الزراع فسائل برية . اما في باقي المناطق فتكثر الزيتون بفسائل او بقطع من الاشجار فصات عن اشجار جيدة النوع ولذا لا يؤمن التطعيم الا في حالات استثنائية كأن يراد تبديل نوع الزيتون بنوع آخر ايجاد او الاستئانة من اشجار برية ثمرها ردي بتطعيم نوع جيد عليها . والتطعيم ضروري اذا زرع الزارع غراساً تجت عن بذر الزيتون في مشتل ولكن غراساً كهنه تكاد تكون اليوم مفقودة . ولا يوجد منها سوى قليل لدى بعض الزارع في فلسطين اما في باقي المناطق السورية فلا يكثر الزيتون بهذه الوسيلة . ولا بد من مرور زمن طويل قبل ان تحصل النتيجة المرغوب فيها من زور الزيتون التي بذرت في مركز بلاس الزراعي بدمشق او في مدرسة سلعية الزراعية او في غيرها كما ذكرنا سابقاً

واكثر ما يستعمل من التطعيم نوعان وهما التطعيم الناحي والتطعيم بالشق المزدوج وقد بحثنا فيهما في باب التطعيم فنقتصر هنا على ذكر تطبيقهما على شجر الزيتون فنقول : افرض ان لديك شجرة كبيرة من الزيتون برية فكيف تصنع اذا اردت تطعيم نوع جيد من الزيتون عليها ؟

هل تقطعها على سطح الارض وترشق الطعم في شقوق طويلة بين القشرة والخشب على طريقة التطعيم الناحي كما يفعل زارع منطقة اللاذقية ام تكتفي بقطع رؤوس الفروع فقط وتطعم عليها كما ترى في شكل (٢٠) من البديهي ان



شكل ٢٠

التطعيم على الفروع

حصول حروق عليها او اساقها بالحريق فالتطعيم عليها يكون مستحيلاً. اما الفروع فالتطعيم عليها سهل وهي تكون ساللة وقادرة على ان تعيش مئات من السنين، كما كانت الساق فارغة.

واذا كانت الشجرة صغيرة فن فائدة الزارع ايضاً ان يجعل التطعيم على اعلى نقاط منها ليكسب حيناً من الزمن ويعمل الفراخ الناشئة من الطعوم في مأمن من غيث الموائس.

وبالاختصار بقدر ما يحرص البستاني على جعل الطعوم المرشوقة في فروع شجرة الزيتون عديدة يكون عمله ارجح اقتصادياً. فترك جميع الفروع على حالها ورشق طعم او طعمين في كل منها ارجح من بتر بعض الفروع والاكتفاء بالتطعيم على الفروع الباقية، كما ان التطعيم على قسم من الفروع ارجح من التطعيم على الساق.

ومهما تكن طريقة التطعيم فعلى البستاني ان ينتقي طعوماً طولها نحو ١٠ سنتيمتراً عليها بضعة براعم ومقطوعة من اشجار قوية. واوان التطعيم نيسان في الغالب

الطريقة الثانية ارجح بكثر من الاولى. لان الشجرة اذا بُترت ساقها بالقرب من سطح الارض لا تعود الى حالتها السابقة الا بعد عشرين سنة على الاقل. اما اذا اكتفي بالتطعيم على فروعها فلا يمر بضع سنين الا وتعود الى سابق حالها. وتبدأ ذلك كثير من سيقان الاشجار البرية تكون فارغة تماماً او قليلاً بسبب

ولا بد بعده من ربط العلم والمطعم وتغطية مكان التطعيم ، وفي سورية يستعمل لربط خيوط من قشر التوت او اربطة من نسيج قطني . اما تغطية مكان التطعيم فيكون إما بروث البقر كما في الاسكندرية او بالطين كما في دمشق ولبنان او بخليط منهما كما في بعض مناطق لبنان او بمحجون مركب من اجزاء متساوية من الشمع العسلي والفطران وشحم الفم كما في بعض مناطق حلب . ويستعمل هذا المحجون لطلاء مكان التطعيم به وهو ساخن ومائع على اثر طبعه على النار .

ويرجع زراع بعض المناطق لاسيا دمشق واللاذقية الى طريقة التعليم بالبرعم ولا حاجة الى اضافة شيء في هذه الطريقة على ما ذكرنا في باب التعليم . والعناية بعد التطعيم هي حل الرباط لكي لا ينفط على الفراخ بعد نموها وبل الطين او روث البقر بالماء مرتين او ثلاث كلما كانت البيوت زائدة .

تعهد مغروسات الزيتون

(الحرث ، الري ، التسميد ، التقليم) .

الحرث . - عند ما يكون بالامكان ارواء الارض ويكون مع الزيتون زرع منضمة اليه كالخضر والبقول وغيرها فالحرث لاجل النباتات المذكورة يكفي لزيوتون في آن واحد . وقد يحوج الامر الى حرث خاص بالزيوتون كلما رأى الزارع لزوماله هنا ولا يستطيع اتخاذ قاعدة عمومية في هذا الصدد لا خلافا للزروع المنضمة الى مغروسات الزيتون وتعددها . اما اذا كان الزيتون مغروسا وحده فالقاعدة الواجب اتباعها في الحرث واولقاته تنشأ عن اقليم بلاد الشام قبل اي عامل آخر لا سيما في البعل من الارض . ومعناه انه يجب ان يتوخى الزارع ادخار اكبر مقدار من مياه الامطار في الارض التي غرس فيها شجر الزيتون ثم ان يمنع بعض هذه المياه عندما تشتد الحرارة في اواخر الربيع وفي الصيف والحريف . والوصول الى هذه الغاية يجب ان يحرث الارض في تشرين الثاني او كانون الاول عقب

زول الكمبة الاولى من الامطار الغزيرة في تلك السنة الزراعية ثم ان يحرقها مرتين او اكثر في الربيع واوائل الصيف . ففائدة اول حرث هو جعل التراب يحبس ماء المطر ويمنع سيلانه . ولا حاجة في البستنة الى جعل هذا الحرث عميقاً كما في الزراعة المتسعة خشبة ان تقطع جذور الاشجار بالحرث العميق . فيكفي اذن ان ينفذ الحرث في التراب الى غور ١٢ - ١٤ سنتيمتراً . اما الحرث مرتين في الربيع واوائل الصيف ففائدته بعثرة ذرات التراب السطحية فيمتنع صعود الماء بالقوة الشعرية من ذرة الى اخرى ويمتنع ضياعه على شكل بخار . ومن اهم فوائده ايضاً قتل الاعشاب التي تنبت اوراقها بمقداراً كبيراً من الماء وتمتص جذورها ما لا يستهان به من العناصر الغذائية . ويكون الحرث في الربيع سطحيّاً فلا يزيد العمق الذي يهبط اليه الحرث على ١٠ سنتيمترات في الغالب . وتحتاج بعض الاراضي التي يكثر العشب فيها الى اكثر من حرتين في الربيع فقد شاهدت في قرية مجدل طبرية سنة ١٩١٧ شجيرات الزيتون مغروسة في ارض غنية جداً ينمو العشب فيها فيستولي على كل شجر حوله . وكان الزراع يحرقون الارض في الربيع بمحراث عميق ذي مقبلين يطمر العشب حتى يحال النافل ان لا حياته بعد الحرث . ولكنه ما كانت تمر برهة عشرين يوماً تهرباً الا وكانت تعود الاعشاب الى سابق عهدها وتكاثرها فيضطر الزارع هنالك الى الحرث ثلاث مرات على الاقل بين شباط وايار .

وعناية الف (التحصين) ضرورية الى الزيتون وفيها فائدتان تخفيف وطأة البرد شتاء ومنع تأثير الحر صيفاً . وكثيراً ما يعتاض زراع حلب الزيل المختصر كل الاختصار عن التراب لان الزيل ادعى الى وقاية الشجر صبراً القر .

ويحرث الزراع « بالمشكوش » او المرحو الي شجر الزيتون في البلاد الجبلية حيث لا يمكن الحرث بالحرث كحاصيا وراشيا وبعض مواقع من لبنان .

الري . — يفرس الزيتون في البعل من الارض في اكثر المناطق السورية لاسيما الغربية منها . ولا يروى بانتظام في سوى القوطة ووادي العجم ودوماي

في سهل دمشق حيث الامطار السنوية قليلة. والزيتون وإن كان يخشى كثرة الرطوبة فهو كسائر الاشجار تضره اليوسة بحيث اذا زرع في منطقة قليلة المأبار يتلف كثير من اثماره كما تيبس ثماره وتقع قبل إمدارها عدا ان الشجر يضعف فيصير عرضة لفتك الحشرات. فالري في مناطق كهذه لا غنى عنه. اما مقدار الماء اللازم الى المكثار من الارض فتوسطه ٥٠٠٠ - ٧٠٠٠ متر مكعب في كل رية واما عدد الريات في السنة فن ٤ الى ٦.

وبعيد الري في دمشق في كل شهر مرة بدءاً من اول ايار الى حين هطك المطر الغزير في تشرين الثاني. لكنه اذا غني البستاني بإسقاء الارض في اواخر الشتاء بمقدار عظيم من الماء اي بقدر ما تستطيع الارض امتصاصه منه. ثم اذا حرثها مرة في الربيع يصير بإمكانه تقليل عدد الريات في الصيف والحريف. وإسقاء الارض بفرازة في الشتاء على الشكل المذكور قد أتى بفائدة محسوسة في البلاد التي يقل فيها ماء الري خلال فصل اليوسة.

ويعتقد زراع منطقة اللاذقية وجبال النصيرية ان الري يقلل نسبة الزيت في ثمار الزيتون ولهذا لا يستقون الارض الا اذا انحس المطر زمن الغرس فهم يروونها مرة واحدة على الاقل. ومع هذا فإن بعض الزراع يروون ثلاث مرات في السنة الاولى عقب الغرس بنحو ١٥ ليتر من الماء (تنكة برول) لكل غرسة وفي كل مرة.

التسميد - ليس تسميد ارض الزيتون شائعاً في كل مناطق سورية بل الاشيع ان يترك الزيتون وشأنه فلا تسمد ارضه الا نادراً.

وبسمد زراع دمشق ولبنان باستنظام غالباً ففي بساتين القوطة والمرج ووادي المعجم يعمون الارض في كل ثلاث سنين بنحو ١٠٠٠ - ١٥٠٠٠ كيلو غرام من الزبل البلدي لكل هكتار اذا كان الزيتون وحده. اما اذا كان يزرع زرع سنوي خلال خطوط الزيتون فهو يستفيد من الزبل الذي يذر خصيصاً لهذا الزرع. ويضيف زراع لبنان الشمالي الى التراب ٦٠٠٠ - ١٠٠٠٠ كيلو غرام من

تجد مغروسات الزيتون - التسميد - ١٧٧ -

الزبل في كل ثلاث سنين للهكتار الواحد . وعمدون الأرض في بعض مناطق لبنان بنحو ٦٠٠ - ١٠٠٠ كيلو غرام من الزبل لكل شجرة في كل ثلاث سنين ، وكذا في حلب .

هذا ما في سورية فلنبحث الآن في احتياج الزيتون الى العناصر الغذائية ثم لنستخرج مقادير الاسمدة التي يجب ان تسمد بها ارضه فيأ . يعرف احتياج كل نبات الى المواد الغذائية سنوياً من معرفة ما يمتصه منها خلال السنة . وقد ينأ في كتاب (الزراعة العملية الحديثة) حاجات كثير من نباتات الزراعة للمسعة اثناء البحث في تسميد ارضها وهنا نسير على نفس الطريقة فنقول : ان المواد الغذائية التي يمتصها شجر الزيتون من الارض فتخسر ها ، وبمبارقة اخرى المواد التي يجب ان تسمد بها الارض سنوياً هي بقدر المواد التي تكون في غير الزيتون وفي بعض الاغصان والاوراق الساقطة من الشجر لاي سبب . وقد حسب احد علماء الزراعة (اودوانو) ان الشجرة تحمل ١٨ كيلو غراماً من الثمر وانه يتساقط منها ٩ كيلو غرامات من الاوراق و ٥ كيلو غرامات من الاغصان في كل سنة ، ثم حلل هذه المقادير فوجد فيها ما يلي من العناصر الغذائية : آزوت (نيتروجين) ١٤٤ . كيلو غرام ، حامض فسفوريك ٤٤٠ . كيلو غرام ، بوتاس ١٥٠ . كيلو غرام . وفرض ان في الهكتار من الارض ١٥٠ شجرة فيكون وزن العناصر الغذائية التي تخسر ها المساحة المذكورة سنوياً :

كيلو غرام

آزوت ٢١٠٦

بوتاس ٢٢٠٥

حامض فسفوريك ٨٠١

ولما كان الزبل في سوريا ياتي روث المواشي الحراف وخصوصاً بعر الغنم والمعر محتوياً نحو اثنين في المائة من الآزوت فالتقدير المتوه عنه (٢١٠٦ كيلو غرام من الآزوت) يعادل ١٠٨٠ كيلو غراماً من الزبل المذكور . ومعناه انه يجب على

البستاني ان يسمد ارضه في كل سنتين بمقدار ٢١٦٠ كيلو غراماً من الزبل على الاقل للهكتار الواحد هذا مع العلم بان هذا المقدار لا يحتوي على النسبة المطلوبة من البوتاس الا انه يلاحظ كون اكثر الاربة في بلاد الشام غنية بهذا العنصر كما اتضح من تحليل اربة عدد كبير من المناطق الزراعية.

واتضح لاحد علماء الزراعة في إيطاليا (بابلالي) ان مائة شجرة كبيرة في هكتار تمتص سنوياً من التربة المقادير الآتية من العناصر الغذائية :

كيلو غرام	
٩٠٨٨	آزوت
١٧٠٠٤	حامض فسفوريك
٤٥٠٩٧	بوتاس

فترى ان هذه المقادير تفوق كثيراً تلك التي ذكرها الزراعي الاول مما يجعلنا نعتقد انه لا يزال ثمة مجال واسع للبحث عن احتياجات الزيتون الى العناصر الغذائية قبل الوصول الى ارقام قريبة من الحقيقة . والارقام التي ذكرها الزراعي الايطالي عن الآزوت تعادل ٥٤٤ كيلو غراماً من الزبل ومعناه انه يجب ان يضاف الى التراب في كل سنتين مثلاًها اي ٩٠٨٨ كيلو غراماً وهو مقدار كبير ولا نعتقد ان الزيتون يحتاجه في كثير من الاماكن . ففي المناطق ذات التربة الفقيرة من سورية يكفي اضافة ٤٠ كيلو غراماً من الزبل في كل سنتين للشجرة الواحدة الكبيرة وهذا ما يسلوي ٤٠٠ كيلو غرام في الهكتار عندما يكون في تلك المساحة مائة شجرة اي عندما يكون بين الشجرة والثانية على الخط الواحد ١٠ امتار وكذا بين الخط والثاني . اما اذا كان الزيتون مغروساً في ارض غنية كالغور والجولان وغيرهما فلا حاجة الى التسميد ابداً . ولا بد من التنويه بان بعض جندور الزيتون تضرب في الارض الى غور بعيدو بعضها يمتد بالقرب من سطح الارض متجهاً الى كل جهة ولهذا تمتص هذه الشجرة ما هي بحاجة اليه من الزاد ضمن كمية من التراب كبيرة فتستطيع ان تعيش سنين عديدة في اراض فقيرة لا تسمد . ولكن

محصولها لا يكون باعثاً الى الارتياح مالم تكن الارض غنية اوان تمد بالاسمدة واذا لم يستطع الزارع تدارك المقدار الضروري من الزبل يمكنه ان يستأض عنه ما يسمى الاسمدة الحضرءاء ، وهو ان يزرع في ارض الزيتون احد النباتات القرنية كالقنول والجلبان والحلبة وغيرها بحيث يكون الزرع كثيفاً (عيباً) وان يطمر ذلك الزرع بحرث ايمان ازهراره فينحل الزرع المظمور على هذا الشكل بسرعة وتمص جذور الزيتون العناصر الغذائية التي تحصل منه ومقدار هذه العناصر كبير لاسيما الآزوت .

ومعلا لا ريب فيه ان هذا الاسمدة الحضرءاء على هذا الشكل يعادل تسميدها بمقدار من زبل سورية لا يقل عن ٣٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار . ويفيد استعمال الاسمدة الكيماوية إما مع الزبل او وحدها اذا فقد الزبل . فاذا استعمل الزبل والاسمدة الكيماوية معاً يمد كل هكتار من الارض المحتاجة الى السماد بما يلي :

زبل	٢٠٠٠ كيلو غرام
سوبر فوسفات	٢٠٠
كبريتات البوتاس	١٠٠

اما اذا استعملت الاسمدة الكيماوية وحدها فيرش منها في كل سنة المقادير الآتية للهكتار الواحد :

كبريتات النشادر	١٥٠ كيلو غراماً
سوبر فوسفات	١٠٠
كبريتات البوتاس	٨٠

والا كسبة كبيرة الفائدة فيجدد استعمالها بدلاً من الزبل . ولما كانت نسبة الآزوت فيها كبيرة فيكفي منها للهكتار الواحد نحو ٤٠٠ كيلو غرام . وثقل الزيتون (جفت) مفيد أيضاً ففيه :

آزوت (نيتروجين) ٠٧٥ . في اللثة

فترى ان نسبة الآزوت على الحصوص غير قليلة (يحتوي الزبل الجاف في سورية نحو ٢٠ في المائة من الآزوت) ولذا يفيد تسميد الأرض بهذا التفل على ان يضاف اليها أيضاً مقدار مناسب من الاسمدة الفسفورية لقللة عنصر الفسفور في تفل الزيتون.

واحسن زمن لرش الزبل وباقي الاسمدة وطمرها هو في اوائل الشتاء. ويجب ان يكون للرش بعيداً عن أرومة الشجرة لاجلها مباشرة. وتغطي تلك الاسمدة بحرث الشتاء كما ذكرنا في حرث الزيتون. ويفيد التعجيل بطمر الاسمدة الخضراء في البعل من الأرض خشية ان تمتص جذورها وتنزع اوراقها مقداراً كبيراً من ماء اللدائر المدخري في التراب

تقليم الزيتون - تقليم الزيتون كتقليم سائر الاشجار على نوعين الاول لتشكيل الشجر بالشكل الموافق والثاني لتنظيم الاءثمار.

تشكيل شجر الزيتون - احسن شكل للزيتون هو الشكل القدحي وتكون فيه الشجرة عبارة عن ساق علوها متر ونصف الى متر وثمانين سنتيمتراً تشعب من رأسها شعب اربع تحمل كل منها شعبتين ثانويتين وهكذا حتى يكون المجموع بشكل قدم. ويتم تكوين الغريسة على هذه الصورة وفقاً لما يلي :

افرض ان لديك فسيلة (مروشي) او غريسة برية مطعم عليها ومغروسة في الأرض منذ سنة (شكل ٢٦) فيكون اول عمل تأتية من اعمال التقليم في ربيع السنة الاولى بعد الغرس ان تبتع رأس الغريسة في النقطة (س) وتقطع جميع الاغصان والفرائح السفلى من الساق (ع) بحيث تترك في عالي الساق تحت مكان البتر اربعة اغصان يتجه كل منها الى جهة من الجهات الاربع. واذا لم تجد اربعة اغصان كما تريد فثلاثة على الاقل. وبعد التقليم كما ذكرتمو الاغصان الاربعة التي تركت وتنشأ عليها اغصان جديدة فلا يأتي ربيع السنة الثانية الا ويصير كل

تشكيل شجير الزيتون

تشكيل الزيتون



شكل ٢٧

من الاغصان الاربعة المذكورة كما ترى في (شكل ٢٧) . فعندئذ في ربيع السنة الثانية تقلم كما قلعت في السنة الاولى اي انك تقطع في (ب) رأس كل من الاغصان الاربعة الاولى وتزيل الاغصان السفلى ولا تترك سوى غصنين . واذا كررت هذه العملية في ربيع السنتين الثالثة والرابعة يحصل معك شجيرة اسامية كما تصبح الشجرة بشكل قديم منفرج . واركب بعدها الشجرة على حالها . يفهم من كلامنا ان كل طبقة من الشجيرة المذكورة تتكون في سنة واحدة فهذا القول نظري ولا يحصل الا



شكل ٢٨

تشكيل الزيتون

اذا كان نحو الفراس زائداً . والارجح انه يمر سنتان بدلاً من سنة لكي تتكون كل طبقة من الشجيرة . ويفيد جعل طول الشجيرة نحو ٦٠ - ٨٠ سنتيمتراً . واذا

انقثت اعمال التقليم هذه تعبير شعب الشجرة متساوية الطول ومتجهة الى جهات مختلفة ويكون البعد بينها واحداً تقريباً فيزداد نموها . ويجب في كل سنة ان يمتلئ البراعم والفراخ التي تنشأ على الشعب المذكورة اذ لا فائدة منها . وبالاختصار ان الشكل القديحي يجعل منظر الشجرة جميلاً ويجعل اثمارها منتظماً .

تنظيم الاءثمار . - الزيتون كالدراق يحمل ازهاره واثماره على الفصون التي تكونت في السنة الماضية لا في السنة الحاضرة . وكل غصن حمل ثمرأ في سنة يظل عنها اي لا يحمل بعدها . فاذا تركت اشجار الزيتون على حالها الطبيعية لا تنمر الا مرة في كل سنتين لأنها كما يقول بعض الزراعيين تمنغي السنة الاولى في تكوين الاغصان التي تنشأ الثمار عليها في الموسم التالي . وهذا القول مبالغ فيه وهو لا يوضح السبب الذي يحمل الزيتون على عدم الاءثمار الا مرة في كل سنتين . لان الاغصان الجديدة تنشأ في كل سنة فيجب اذن ان يكون الاءثمار في كل سنة ايضاً . والسبب الحقيقي لعدم اثمار الزيتون بانتظام هو ان الشجرة اذا تركت بدون تقليم وبدون تسميد تضعف بعد الحمل الغزير فتحتاج في السنة التالية الى استرجاع قوتها ومخزنتها . اما اذا سمحت ارض الزيتون بغزارة ثم قلعت اغصان الشجرة وفقاً لما سيجيء يحمل الشجر ثماراً في كل سنة بانتظام كما يشاهد في جنوب فرنسا وفي تونس . ولا صحة للاعتقاد السائد بان عدم الحمل سنوياً ينبعث عن ان الزراع اثناء قطع الثمر ينهالون على اغصان الشجرة ضرباً بالعصي . ونظارية التقليم للحمل الزيتون يحمل سنوياً هي ان يترك جميع الاغصان التي حملت لأنها كما قلنا لا تحمل بعدها . ثم ان يحتفظ بأغصان السنة لأنها تنمر في الموسم القابل . وهذه النظرية اذا ثبتت مطلقة كما عرفناها لا تكون موافقة لأن قسماً كبيراً من الاغصان التي حملت ثماراً يكون قد حصل عليها اغصان جديدة حتى ان البستاني اذا برأ الاغصان القديمة التي اثمرت يكون في الوقت ذاته قد ازال ما كالم تكوناً عايناً من الاغصان الجديدة التي ينتظر اثمارها في السنة التالية .

ومهما تكن النظريات فقيام الزيتون عملياً عبارة عن قطع ثمار اغصانه في ربيع

كل سنة لا سيما الاغصان القديمة بحيث تكون اقسام الشجرة متوازنة . واذاتي الزارع هذه العملية بمهارة يصير عدد الاغصان على الشجرة الواحدة متناسبا مع قوتها فتحصل سنوياً خصوصاً اذا سمحت الارض بمقادير كافية كما قلنا .

ويقطع الزراع في بعض مناطق فرنسا في كل سنة اقل من ثلث الاغصان اي يخلعون الشجرة قليلاً خفيفاً كما يقولون ثم وفي كل خمس سنين او ست يحصلون التقليم شاملاً لجميع الاغصان . و بهذا يحصلون على محصول يفي كل سنة ولا يخسرون سوى موسم في كل خمس او ست سنين . ويظهر ان هذه الطريقة جيدة .

تجديد شباب الزيتون . - يهرم الزيتون مثل كل حي فتأخذ بعض فروعاًه تيبس او تولد اغصاناً صغيرة غير مشورة . فاذا قل حمل الشجرة لطعنها في السن وجب تجديد شبابها بقطع جميع الفروع على سوية واحدة عند الطبقة الثالثة من الشعب اي بعيداً عن رأس الساق قدر المستطاع . ولكي لا تصاب الفروع مكان القطع بنخر يئنها ، فيمد طلاء الجروح بشمع التطعيم او بالقطران او بالطين على الاقل . ولا فائدة من قطع فرع ما على حدة الا اذا زال نفعه لمرض الم به او لاي سبب . ولا يجوز في غير حالتي تجديد شباب الشجرة و بر الفروع الميتة ان يكون البستاني ميالاً الى قطع الفروع لان تكون فرع جديد . لكن الفرع المقطوع لا يتم يومين .

ولا يأتون في سورية اليوم اعمال التقليم لتنظيم الاعمار بل يتلفون الاغصان التي تنشا على الساق ليصبح ارتفاع هذه الساق بحيث تستطيع الماشية السير تحت فروع الشجرة دون وهذه العملية هي احدى عمليات تشكيل الشجر بالشكل المرغوب فيه كما يتضح مما يننا . ومن اعمال التشذيب في سورية قطع بعض الفروع اذا التفت الاشجار وقطع الاغصان والفروع اليابسة وتجديد شباب الشجر المهرم بمقطع قسم كبير من الشعب والفروع دون روية حتى يصير الاشجار كالهاكل وحتى لا يظل بهذا العمل ادنى توازن بين المجموع الاوراق والمجموع

الجنود في كل شجرة .

قطف التمر ومقدار المحصول

إذا غرست في دمشق فسائل (مروش) عمرها خمس سنين في ارض غنية وتحت شروط موافقة فهي ثمر بعد خمس سنين على غرسها لكن محصولها لا يكون مفيداً اقتصادياً الا بعد نحو ١٢-١٥ سنة على الغرس . ويستفاد من تقارير مديري الزراعة في باقي الحكومات السورية ان ما ذكرنا ينطبق على مناطقهم ايضاً . وعلى كل يجب ان لا ينتظر البستاني كبير بعج من حمل الزيتون قبل مرور عشرين سنة على الاقل على غرس الفسائل او الغراس .

يجوز ثمر الزيتون في المناطق السورية بالضرب بعصي طوية . ولا يشد عن ذلك غير عدد قليل من الزراع بعض زراع دمشق الذين يقطعون ثمر الزيتون الحلقط والصمعي باليد . واوان نضج الثمر اواخر تشرين الثاني الى آخر كانون الاول ويمتد زمن التقاط في دمشق الى كانون الثاني . اما الزيتون الذي يستعمل « مكبوساً » فهو يجنى قبل ذلك اي بينا يكون اخضر كالصمعي بدمشق فهو يذلف في ١٥ تشرين الاول قبل ان يسود .

والشجرة التي لا يتجاوز عمرها عشرين سنة قلما يزيد محصولها في سورية على ١٠ كيلو غرامات او ١٥ كيلو غراماً من الثمر . اما الاشجار الكبيرة النامية فيها بدمشق ما يزيد محصول واحدتها على ٣٠٠ كيلو غرام . ويذكر ان سيف الاسكندرونة اشجاراً تحمل واحدتها ٢٠٠ كيلو غرام . وهذه الحصائل هي بالطبع استثنائية . اما المحصول المتوسط للشجرة الكبيرة المتقى بها فهو ٣٠-٥٠ كيلو غراماً .

الطواريء والحشرات والامراض

نذكر من طواريء الطبيعة ثلاثة وهي شدة البرد وشدة اليبوسة التي تمنع الاثمار وهبوب الرياح الشديدة .

شدة البرد - ذبابة الزيتون - ١٨٥ -

شدة البرد . - اذا كان الجو رطباً تقل مناعة الزيتون تجاه شدة البرد . واذ كان يابساً فعلى العكس من ذلك . فاذا هبطت الحرارة الى ١٠ درجات تحت الصفر محمد اغصان الزيتون وفروعه في اكثر الاحايين . واذا هبطت الى اكثر من ١٠ تلتف جميع الاجزاء الهوائية من الشجرة لا سيما اذا دام الهبوط بضعة ايام متتابع . وقد يكفي هبوط الحرارة الى خمس اوست درجات تحت الصفر لحصول ضرر في بعض اغصان الزيتون اذا كان الجو رطباً . لا دواء سوى قطع الاجزاء المتلفه من شدة البرودة . واذا غم الاذى الفروع والشعبات وجب قطع الساق على مقربة من الارض تنمو على الا رومة عدة فئات فيترك منها اثنتان فقط على الغالب وكثيراً ما يؤثر البرد في زيتون سورية كما في حلب سنة ١٩١٠ - ١٩١١ وفي كثير من المناطق سنة ١٩٢٠ .

امتناع الالمقلاع . - اذا زادت اليبوسة لهبوب الرياح الشرقية ايمان ازهار الزيتون تقل الرطوبة في العمل من الارض فيسقط الزهر دون ان يحصل الالمقلاع وسبب ذلك قلة النسج في الشجرة لقلة الرطوبة في التراب .

ولا يحصل هذا العارض في الارض التي يمكن اروائها وهو لا دواء له .
تأثير الرياح . - كثير اماً تشتد الرياح فتكسر اغصان الزيتون وفروعه . فعلى الزارع في هذه الحال قطع امكنة الكسر قطعاً سوياً باحدى الادوات التي ذكرناها في بحث التطعيم .

هذه ام طواري الطبيعة اما الحشرات والامراض فهي اليوم في سورية قليلة العدد قليلة الاذى فن الحشرات اربع وهي ذبابة الزيتون وقل الزيتون وحشرة المن والقنقاع اي دودة الحثب .

ذبابة الزيتون . - حشرة من ذوات الجناحين تسمى بالانجليزية *olea oleae* منها قليل في بعض مناطق لبنان واللاذقية وهي من الداء الذي يتوطن ولا تسطو على غيره من اشجار فصليته . ويصكون اضرارها بالدمر وهي بجالة يرة « دودة » .

وتكون الحشرة الكاملة ذبابة صغيرة طولها نحو خمسة ميليمترات وما بين جناحيها عند انبساطهما عشرة . وصدرها رمادي وبطنها اشقر ذو أربع بقع سوداء عرضانية ورأسها اشهل وارجلها صفراء وجناحاها شفافان اما اليرقة فهي صفراء صغيرة مكونة من ١١ عقدة .

ولذبابة الزيتون دورتان حياتيتان في السنة في الاقاليم الباردة وثلاث حتى أربع دورات في الاقاليم الحارة . وتتم الدورة الواحدة في نحو ثلاثين الى اربعين يوماً . وتبدأ الدورة الاولى في تموز او آب بعد اذ يتكون الثمر ويكبر قليلاً ويصير محتوياً بأعلى مقدار من الزيت . وتضع الذبابة بيضة تحت قطعة ارتكاز الثمر على العود فتخرج منها يرقة لا تلبث ان تحفر في اللب دهليزاً حتى اذا بلغت في سورها البزرة تحولت عنها لفسادها ودارت حولها الى ان ترجع الى حوائط عود الثمر . وكثيراً ما تنسقط الثمار عندما تلسع اليرقة قطعة ارتكازها على العود ، وبعد ان يصبح عمر اليرقة نحو ١٥ يوماً تخرج من الثمرة الساقطة وتدخل في التراب حيث تنقلب عندها فذبابة اي حشرة كاملة وهكذا . ويكون الضرر في الدورتين الثانية والثالثة اشد منه في الاولى .

تبقى هذه الحشرة بما على : اولاً - جمع الزيتون المصاب الساقط على الارض واغلاؤه . وإن كان بعض الثمر المصاب لا يسقط . ثانياً - قطف الثمر باكراً وعصره بسرعة او تجفيفه او ماوثره بختم وإن كان الاختيار يقلل جودة الزيت . وهذه الطريقة الثانية من الطرق الناجعة لان اليرقات تموت قبل ان تخرج من الثمار اذا كان القطف باكراً ولا سيما اذا اختمرت هذه الثمار . ثالثاً - اذا لم يستطع الزارع قطف الثمار باكراً فليسرع بعصرها بعد القطف مباشرة . رابعاً - من الضروري تنظيف مخازن الزيتون ومعاصره

وهذه الطرائق الاربع لا تأتي بفائدة ملموسة مالم يجبر الزارع وارباب المخابر على اتباعها في جميع المنطقة المصابة بذبابة الزيتون .

حشرة من الزيتون . - تسمى باللاتينية *Canium oleae* وبالفرنسية

Keimede وهي حشرات صغيرة من ذوات الاجنحة النصفية شكلها بيضي وسطحها خشن ولونها اسمر ضارب الى السواد. تتعري اغصان الزيتون واوراقه وازهاره وتبيض البيوض تحت جسمها ثم لا تلبث ان تموت وتيبس فلا يبقى منها سوى قشرة قمي البيوض اضرار العوارض الخارجية . وتتقف البيوض في الصيف فيخرج منها حشرات صغيرة رمادية ضاربة الى الصفرة تشاهد تحت القشرة . وسرعان ما يخرج هذه الحشرات الصغيرة خارج القشرة وتنتشر على الاغصان والاوراق والثمار وتصبح حشرات كاملة وهكذا . ليس من دواء ناجع تماماً وقد يفيد استعمال سائل البترول ومحلول النيكوتين ومخبرهما تراه في الصفحة ٢١٠ من كتاب «الزراعة العملية الحديثة»

قل الزيتون . - حشرة صغيرة من ذوات الاجنحة النصفية اسمها باللاتينية *Phylloxera oleae* تصيب اغصان الزيتون واوراقه وازهاره واعلمه وتعرف بكونها تكون عصابة بفشاه قطني تفرزه وتختبئ داخله . تظهر رقاتها مع الفناء القطني ايام ازهار الزيتون اما الحشرة الكاملة فتظهر في تموز .

تتلف بنفس الوسائط التي ذكرت اعلاه

القتع (دود الخشب) . - حشرات من ذوات الاجنحة النصفية تنسب الى عدة

فصائل فيها انواع كثيرة منها ما يسمونها باللاتينية *Phloeotribus oleae* واخرى *Phyleosinus fraxini* وثالثة *Phyleosinus oleae* وهي تدخل داخل خشب الاغصان والفروع والسوق وتحفر فيها دهايز على اشكال مختلفة . وتعرف الحشرة من نشارة الخشب التي تطرحها خارج القيوب . يجب قطع الاغصان المصابة وحرقتها اما الفروع والسيقان فتداوى بمحلول زرنیخات الرصاص بنسبة ٢ من الزرنیخات في الالف من الماء . واحسن من ذلك العناية بالشجر وتجهده بالري وتسميد الارض وحررها لان هذه الحشرات لا تسطو الا على الشجر الضعيف . ويسمى القتع في جبال النصيرية (منيشيرة) والزراع هنالك يدخلون في قيوب الدود قضييا من حديد يلتوي بسهولة ويحرقونه حتى اذا بلغ الدود قتله . ويقال انه

تعفن الجذور - سل الزيتون

إذا أخرجت الإشارة وغيرها من الثقوب وادخل فيها قطع من قماش مبلولة بالبزيرين ثم سدت الثقوب بالطين فالبزيرين يقتل الدود دون أن تصاب الشجرة بأذى .
والأمراض التي تعدي شجر الزيتون كثيرة منها تعفن الجذور وسل الزيتون
ويقع الأوراق ومريض القوماجين .

تعفن الجذور . - كما كانت الأرض التي يغرس فيها الزيتون والكرم وكثير
من الأشجار المثمرة طينية زائدة الرطوبة تكون جذور هذه الأشجار عرضة
لفتك بعض فطور طفيلية دينامثل التي تدعى باللاتينية *Dematophora necatrix* و
Dematium melleum وتكون هذه الفطور سبباً لتعفن الجذور ويابس الشجر .
فالقطر الأول يعرف بمحيوط تالوسية يضاء تلحية ترى ملتفة على جذور الشجر
وهذه الحويط تتقلب بعد حين سمراء أو رمادية ، وتندغم بعضها بعض فتصبح
حبالاً رصاصية اللون تنتشر في الأرض وتنقل المرض إلى الأشجار السليمة .
وضرر هذا الفطر في أنه يدخل داخل نسيج الجذور ورائد ماصة تمتص منه السخ
فتتلفه .

لا دواء للشجر المصاب . ويجب اتقاء سراية المرض باقتلاع الأشجار المريضة
مع جذورها وحرق هذه الجذور كلها في مكانها ثم الكف عن غرس أي شجر
أو زرع أي نبات مكان الشجر المقلوع قبل مضي ثلاث سنين . وقبل كل عمل يجب
تقليل المياه الأرضية بصرف المياه الزائدة . واحسن احتياط هو الإقلاع عن
غرس الأشجار التي لا تألف كثرة الرطوبة في أرض كهذه لأنها إن سلمت من
مرض تعفن الجذور قلما تسلم من اختناقها لندرة الأوكسيجين في الأرض
الرطبة .

سل الزيتون . - مرض يعدي أغصان الزيتون وفروعه ينشأ عن جرثومة
اسمها باللاتينية *Bacillus oleae* ويعرف بمحصول انتفاخات خشية حجمها يختلف
(وقد يبلغ حجم البيضة) على مواضع مختلفة من الأغصان والفروع . تيبس
أجزاء الشجرة المعصابة بهذا المرض ولا دواء سوى قطع هذه الأجزاء فتتق بذلك

صرات الى الاجزاء السائلة .

وعلى كل يلاحظ ان المرض قلما يصيب غير الاشجار التي ضعفت اسبب ما .
يقع الاوراق . - يستولي على اوراق الزيتون احيانا فطر من الفطور الدنيا
 الطفيلية اسمه اللاتيني *Cycloconium oleaginum* فتبدو على سطح الاوراق
 الاعلى بقع مستديرة ضاربة الى السواد لا يلبث وسطها بعد حين ان ينقلب اصفر
 او اسمر . وتضعف الاوراق المصابة بهذا الطفيلي ويقل عملها الفسيولوجي في
 تحضير غذاء الشجر . يداوى هذا المرض برش سائل بور دو (انفار بنائو) في
 الصفحة ٨٨) مرتين او ثلاث في السنة .

مرض الفوماجين . - مرض يمتري اوراق الزيتون واغصانه واثماره لكنه
 لا يحصل ما لم تكن الاشجار مصابة بمشروبات من الزيتون . ويمرر محصول
 قشرة سوداء كالهباب شبيهة بطبقة دخان تكاثف على سطح ما . ويب هذا الداء
 فطر طفيلي اسمه (*Capnodium oleosiphilum*) لا يدخل داخل نسيج
 النبات المصاب به بل يغطي سطح الاوراق فتعرقل الاعمال الفسيولوجية المهمة
 كالنفس والتثيل الكلوروفلي . اما غذاء الطفيلي المذكور فيكون من المفرزات
 السكرية التي تفرزها حشرات المن المذكورة ، ودواؤه منع غشيان حشرات
 المن كما ينال .

فوائد الزيتون

يستعمل ثمر الزيتون لصنع الزيت و « المكبسات » والصابون . وهاك بمجمل
 في هذه الصناعات في سورية .

صنع الزيت . - اذا دخلت عناصر الزيتون في دهنق او طراباس او
 بيروت او غيرها تجد ان اساس الاعمال لاستخراج الزيت هو اولاً سحق حب
 الزيتون ثانياً كبس المدقوق لتفريق الزيت عن النفل ثالثاً تفريق الزيت عن الماء
 والعناصر الاجنبية المحتاطة به . فسحق الحب يكون إما بواسطة اسطوانة من حجر

يدبرها بخل أو رأس من الحبل داخل وعاء مستدير من حجر وإما بواسطة حجر رخي يدور على حجر ثان ثابت كما في الطواحين . ولا يوجد اليوم في سورية محركات تدبر آلة السحق هذه كما في أوربة . وبعد أن يسحق الحب على هذا الشكل يرفع من الوعاء الحجري ويوضع في قفص مصنوعة من ورق المعز ثم تصف هذه القفص بعضها فوق بعض تحت مكبس ثقيل من حديد . وهذا المكبس على ثلاثة أنواع إما عادي تأثيره ينقله فحسب أو مكبس ذي لولب يحرك باليد أثناء العصر أو مكبس مائي ، وفي بلاد التصيرية لا يزال بعض الزراع يكبسون باليد أو بمكبس عادي وهي طريقة قديمة عقيمة .

بعد الانتهاء من الكبس يجتمع الزيت في وعاء وفي بر تحت المكبس فيترك على حاله أو ينسل بماء فاتر ثم يترك حتى يروق وبعدها يرفع الزيت الصافي لانه يطفو على سطح الماء .

ويستحق الثفل بعد زرش الماء عليه خلال هذه العملية ثم يكبس فيخرج منه زيت أسود يدعى في دمشق (زيت الحلفت) وهو يستعمل في صنع الصابون . تختلف نسبة الزيت إلى حب الزيتون حسب المناطق ففي دمشق تقدر نسبة الزيت بنحو ٢٠ في المائة أما في لبنان فاكثر وأما في الاسكندرية وجبال التصيرية فاقبل . والثفل (حفت) يستعمل للحرق على الغالب وهو كما قلنا سابقاً سباح جيد يحتوي على نحو واحد في المائة من الآزوت (نيتروجين) أي نحو نصف ما يفي الروث الحفاف الذي يدعى في سورية ز بلا .

والعاصر في سورية (عدا قسمها الجنوبي أي فلسطين وشرق الأردن) كثيرة ويمكن تقدير عددها بعد المكابس . فالمكابس تقدر اليوم بنحو ٣١٢ مكبساً منها : ١٤٤ مكبساً مائياً و ٤ مكبساً ذا لولب و ٣٧ مكبساً عادياً . أما متوسط محصول الزيت السنوي فيقدر بنحو ١٠٤٠٠ طن ضففاً في لبنان الكبير تقريباً .

مكبوسات الزيتون .-- (يكبس) الزيتون وهو على حالتين . اخضر قبل أن يخرج واسود بعد النضج فالزيتون المعني أو الاخضر يكبس في دمشق على

|| صورة الآتية : يوضع في وعاء من خرف نحو ٥ كيلو غرامات من الماء ويطفئ بها ٢٠٠ غرام من الكلس ثم يضاف ٤٠٠ غرام من القلي. وهذا المقدار كاف لمعالجة ٥٠٠ من حب الزيتون المصعبي اي نحو ١٥ كيلو غراماً ونصف. وبعد تحضير الماء الكلس والقلي كما ذكر يغطس حب الزيتون فيه ويدأب شخص على تحريكه حتى اذا مر ٨ ساعات من الوقت يصير هذا الحب صالحاً للاكل لان مرارة تزول. واذا لم يحرك الحب باستمرار وجب تركه ٥ - ٦ ايام في الماء المذكور. وللاحتفاظ به زماناً طويلاً يغطس في ماء اضيف اليه ٧ - ٨ في المائة من الكلس مع قليل من الملح. وفي حلب يحضر الزيتون الاخضر للاكل على الصورة الآتية : بعد ان يبدأ سائل قلوي يخلط بمقدار من الكلس وكر بونات الصودا مع الماء يغطس حب الزيتون في هذا السائل ويترك نحو ١٢ ساعة على ان يحرك خلالها عدة مرات. وبعد ذلك يرفع الحب ويغسل بالماء ويحتفظ به في اوعية محتوية على ماء مملح ويضاف احياناً قليل من الحبل الى الماء المملح المذكور.

ويكون تحضير الحب في الاسكندرية بقطعه بتابع ٢٤ ساعة في ماء اضيف اليه مقدار من رماد الثفل ثم ٢٤ ساعة في ماء الكلس ثم ٤٨ ساعة في ماء صاف. وبعد هذا يحتفظ به في ماء مملح او في زيت اضيف اليه قطع من ثمر الليمون الحامض. ومن انواع الزيتون الاخضر ما "يجرح حباته او تسحق قليلاً" قبل ازالة مرارتها وفي هذا الحال تكون ازالة المرارة بالماء فحسب. فالدان والجلط سيف دمشق يحضران على الصور الآتية : يجرح الحب بسكين في ثلاثة واضع ويغطس مدة ١٥ يوماً في ماء عادي بشرط ان يبدل الماء في كل يوم فيصير صالحاً للاكل. وبعدها يحتفظ به في الزيت بعد ان يضاف اليه بضع قطع من ثمر الليمون الحامض. وهذا في حب الزيتون الاخضر اما الزيتون الاسود "عظون" تهبطه للاكل اسهل. ففي حلب يغسل الحب ويخلط بالماء ثم يوضع في قدور مملوئة زيتاً. وكثيراً ما تضاف طبقات من قطع ثمر الليمون الحامض خلال طبقات حب الزيتون.

اماني دمشق فيوضع حب الدان في قفف بعد ان يخلط به مقدار من الملح، ثم تصف القفف بعضها فوق بعض وتقل بجرجر كبير وتترك على حالها ١٥ يوماً. و باقضاء هذه المدة ينسل الحلب بلله العادي ويحتفظ به داخل الزيت. لا تزيد مكبوسات الزيتون في سوربة عن احتياج السكان والاء تجار بها في البلاد الاجنبية قليل الامة.

صنع الصابون - ان اعمال صنع الصابون في سوربة ابتدائية تماماً. فالادوات التي في مصابن دمشق عبارة عمالي :

اولاً - احواض اربعة مبنية بالحجر موضوعة بعضها اعلى من بعض وفي اسفل كل منها فوهة تصل بين الحوض والذي يليه. ثانياً - مرجل من نحاس موضوع تحت الحوض الاسفل. ويكون بالامكان إشمال النار تحت هذا المرجل، وهكذالك فبقي صنع الصابون في دمشق : تسد فوهة الحوض الاعلى ويملاء ماء ثم يذر في الماء مسحوق القلي ويحرك وبعدها يترك الماء فيرسب ما لم يذب من القلي، ثم تفتح فوهة الحوض الاعلى فينحدر ماء القلي الى الحوض الثاني حيث يرسب قسم من القلي وهكذا بحيث ان الماء لا يستقر في الحوض الرابع اي الاسفل الا وهو رائق. وثناء القيام بهذا العمل اي استحضار ماء القلي الرائق يوضع مقدار من الزيت في المرجل ويسخن ثم يسال فوqe من الحوض الاسفل ماء القلي المذكور ويبدأ ويبدأ ويحرك باستمرار. وبعدها ١٠ - ١٢ يوماً على هذا العمل المستمر تصعب المواد المعالجة صابوناً لزجاً فيرفع هذا الصابون من المرجل ويوضع في صفائح من خشب وبعد ان يترك ساعتين او اكثر يقطع قطعاً (قوالب الصابون) بسكين هادية.

يحسب في دمشق انه يجب ١٠٠ كيلو غرام من الزيت لكل ٣٠٠ كيلو غرام من ماء القلي الرائق. وانه يمكن صنع ١٢٠ كيلو غراماً من الصابون نحو ١٠٠ كيلو غرام من الزيت.

والقلي المستعمل في صنع الصابون هو رماد نبات الشنان المسى Saficornia

herbacea وهو منتشر في المناطق الشرقية من سورية كجبورود والناصرية وقرى حصص الشرقية وغيرها . وكثيراً ما تستعمل كبرونات الصودا بدلاً منه وهي تجلب من انكلترا وبلجيكا .

وامم المراكز لصنع الصابون في بلاد الشام هي حلب وانطاكية وادلب واللاذقية وطرابلس ونابلس ودمشق . ويستدل من الاحصاءات الاخيرة ان ماصنع من الصابون سنة ١٩٢٢ كان ٩٤٥٠ طناً في القسم الواقع تحت الانتداب الفرنسي من بلاد الشام اي عدا القسم الجنوبي وهو فلسطين وشرقي الاردن . واكثر الصابون يستهلك اليوم داخل سورية لكن حلب تصدر نحو ٦٠ في المائة من صابونها الى العراق والناضول . وتصدر انطاكية قليلاً الى كيليكية . وكانت اللاذقية تصدر قبل الحرب الكبرى مقادير كبيرة الى مصر وكيليكية والعراق وحتى الحجاز .



الكرم Vigne

اوصافه النباتية . — نبات معرش من الفصيلة الكرمية له عدة اجناس وانواع لكن الانواع التي تزرع في سورية هي كالكروم الاوربية جميعها من الجنس المسمى باللاتينية *Vitis vinifera* . وفي امريكا اجناس كثيرة بعضها شائع في العالم لانها تستعمل مطعماً عليها لشدة مقاومتها حشرة الفيلوكسيرا الشهيرة كما سترى . ومن هذه الاجناس :

كرم ريباريا	<i>Vitis riparia</i>	كرم لابروسكا	<i>Vitis labrusca</i>
« روبستريس »	<i>rupestris</i>	الكرم القلبي الورق	<i>cordifolia</i>
« برلانديري »	<i>berlandieri</i>	كرم كاديكانس	<i>cadicans</i>

وفي آسيا الشرقية نحو ١٩ جنساً عديدة الفائدة عملياً . وفي بلاد اليابان كروم فصلح للتزيين .

وجنور الكرم متفرعة على الغالب اي ليس فيها جذر وتدي ظاهري بل هي حزمة جنور اصلية متساوية متجهة الى كل حية وعليها جنور ثانوية . وهي لا تضرب في التراب الى غور بعيد بل تجتمع مع الزمن بالقرب من سطح الارض ولذا يجب الاقلاع عن حرث ارض الكروم حرثاً عميقاً والاكتفاء بجرئها حرثاً سطحياً . ويبلغ طول بعض الجنور ١٠ امتار او اكثر لكنها تظل سطحية كما قلنا ويندر ان يتأصل بعضها في غور بعيد . وفي حالات استثنائية كما لو كانت الارض محروثة حرثاً عميقاً قبل غرس الكرمة وكانت الدوالي ملتفة فالجنور عندها تضرب الى غور متر او اكثر سعيًا وراء العناصر الغذائية والماء . وتكون ساق الكرم في الغالب رفيعة طويلة متسلقة حوالي اي جسم اهيف تصادفها، وهي بعد ان تكبر تصبح ضخمة في بعض الانواع لاسيما الانواع الاميركية البرية . فقد قيست في اميركا ساق دالية برية فبلغ قطرها متراً ونصف متر وبلغت المساحة التي تظللها اغصانها ١٠٠٠٠ متر مربع اي هكتار من الارض . وفي طرسوس من بلاد سورية دالية قطر ساقها ٩٠ سنتيمتراً على ارتفاع متر ونصف من الارض وطولها ٤٠ متراً . وكثيراً ما نشاهد الدوالي متسلقة على الاشجار الباسقة والجدران المرتفعة . واغصان الكرم اي القضبان السنوية رفيعة اسطوانية طولها متر الى مترين غالباً وقطرها ٨ ميليمترات الى ٢٠ ميليمتراً . وهي محتوية على عقد تخلل السلاميات وتنشأ على كل عقدة ورقة وينشأ في ابط الورقة برعم . اما عناقيد الثمر والحوالي (اسلاك) فهي تتكون على العقد قبالة الاوراق .

وشلب ان تكون اوراق الكرمة مفصصة اي مجزئة الى خمسة اجزاء . لكنكم قد تكون الفلول التي بين الاجزاء الخمسة صغيرة في بعض الانواع

كما يكون بعضها صغيراً وبعضها كبيراً في انواع اخرى . ومن الانواع ما تكون اوراقه بسيطة غير مفصصة . ولجميع الاوراق حواف مسنة في الكروم السورية التي شاهدها . ويكون سطح الورقة الاعلى املس اما صفتها السفلى فشعرية . والازهار عناقيد تنشأ ازاء الاوراق بدءاً من العقدة الرابعة او الخامسة غالباً . ويكون في الدوالي الكثيرة الحبل ثلاثية عناقيد او اكثر على كل غصن سنوي . والزهرة صغيرة خضراء مركبة من كأس ذات خمس وريقات كأسيمة (سبلات) وتوبج اخضر ذي خمس وريقات تويحية (بتلات) ملتحة تشبه القبة فوق الاسدية والمدقة . والاسدية خمس والمدقة ذات مصرعين في كل منهما بويضتان تصبحان بعد الاقلاع من زور ثمر العنب ، والثمرة لينة مركبة من قشرة خارجية ولب وبزور ، وتحتوي القشرة على المواد الملونة ، وهذه المواد قليلة الذوبان في عصارة العنب وفي الماء البارد لكنها تنوب في الكحول الذي يحصل اثناء اختار العنب ولهذا اذا اريد صنع خمر ابيض من عنب احمر او اسود يجب العناية برفع القشور بعد سحق العنب مباشرة اي قبل بدء الاختار . ومن الانواع ما تكون فيه بعض المواد الملونة قابلة للذوبان في الماء الصافي في هذه الحال يكون الخمر ملوناً دائماً ، ويختلف لون القشرة كثيراً فيكون احمر بنفسجياً او اسود اولانياً او اسود قاتمًا او اخضر او اسمر او ابيض الخ .

ويكون اللب بلا لون غالباً الا في بعض الانواع ويختلف بناؤه كل الاختلاف واهم ما فيه المواد السكرية والحوامض ، وعدد البزور في الثمرة واحد او اثنان على الغالب ، وقد تكون ثلاثاً او ارباعاً ، والبزرة محاطة بخلاف في بنائه نسبة كبيرة من الثنتين .

اصل الكروم — كان زرع الكرم معروفاً في العصور المتوغلثة في القدم ، وقد قال العالم النابتي (دوكاندول) انه وجدت بزور من العنب ترجع الى دور البرونز ، ووجد من هذه البزور في مساكن البحيرات

بالقرب من (بارم) في إيطاليا ثم في (وازجن) من أعمال سويسرة . ووجد في (مونبليه) من مدن جنوب فرنسا اوراق من الكرم تنسب الى ما قبل التاريخ ، فيظهر من هذا ان مهد الكرمة ليس في جنوب القفقاس فقط كما قال بعضهم بل انه يمتد على قسم من سواحل البحر الايض .
اما صناعة الخمر قديمة جداً ، فقد قال احد الثقاة ان الساميين والآريين كانوا يصنعون الخمر وانهم حملوا هذه الصناعة الى مصر والهند وأوربّة وانه كان يسهل عليهم وجود العنب لوفرة الكروم البرية في كثير من البلاد في هاتيك العصور السالفة .

حياة الكروم ، — هدف الحياة في الكرم خلال فصل الشتاء كلما كان مغروساً في مناطق معتدلة كسورية . اما في البلاد الحارة فهو يعيش دائماً اي انه يحمل زهوراً وعناقيد خضراء وثماراً يانعة في آن واحد . واذا اتى شهر آذار تبدأ براعم الكرم تتفتح . ويلاحظ آتئذ انه يسيل مكان القضبان المقلبة سائل يدعى دموع الكرمة والسبب هو ان الجذور في ذلك الحين تخلص من التربة مقداراً زائداً من الماء . ويدوم هذا السيلان ١٥ — ٢٠ يوماً . ولا بد لتفتح البراعم من ان تصعد الحرارة الى ١٠ او ١٢ درجة فوق الصفر وبعد حين اي عندما تبلغ الحرارة ٢٠ — ٢٥ درجة يزداد نمو الفراخ الناشئة عن البراعم فلا يستغرب ان يطول الفرخ ٥ سنتيمترات في يوم واحد . ويظل نمو الفراخ وتكوين الورق والزهر مستمراً بسرعة حتى يحصل الاخضاب في الزهور فنندها تنصرف قوة الكرم لتكوين الثمار . وبعد نضج هذه الثمار يكف الكرم عن تكوين الورق على الغالب . ولا يحصل الا زهار الا اذا بلغت الحرارة ٢٠ — ٢٥ درجة وكذا الاخضاب .

ويكون اللقاح المخصب وارداً من زهرة اخرى على نفس الدالية او على دالية ثانية . وقبلها تكون الكرمة ذاتية الاخضاب اي قلها يتلقى الميسم اللقاح من متك الزهرة نفسها . والحرارة والرطوبة والرياح الخفيفة

والحشرات تسهل نقل اللقاح من زهرة الى زهرة قريبة . اما المطر فهو ينسل الزهرة ويذهب باللقاح فيمتنع الاخصاب فتيس الازهار وتسقط دون ان يحصل الثمر . واذا كان الاخصاب ردياً في بعض الزهور تظل الثمار الناشئة عنها صغيرة ولهذا يشاهد ان العناقيد التي اُثر فيها هذا الطاريء تكون بعضها بحجم طبيعي وآخر صغير .

وبتهجين جنسين او نوعين من الكروم يمكن الحصول على دالية جديدة لها بعض اوصاف ابويها ويسمى هذا الحصول هجيناً . ويكون التهجين الصناعي على الصورة الآتية : تختار في اوائل الازهار الدوالي التي يراد تهجينها فالتى تكون معدة لتقديم اللقاح تسمى الدالية الذكورية والتي يجب اخصاب ميوضها بهذا اللقاح تسمى الانثوية . وقبل تفتح الازهار يختار على الدالية الانثوية اجمل عناقيد الزهر ويزال من كل عقود قسم كبير من الزهور ولا يترك فيه الا نحو ٢٥ — ٣٠ زهرة . ثم وبواسطة مقص صغير تزال القبة فالاسدية في كل زهرة باقية ثم يفحص بعددسة ما اذا كان سقط شيء من حبوب اللقاح على المياهم اثناء ازالة الاسدية . وبعد تحضير الازهار على هذا الشكل نصير جميعها انثوية اي لا تحتوي الا على مبيض معلوئ ميسم . ويجب بعدئذ حبس عقود الزهور الانثوية في كيس من الورق لكي يمتنع حصول اللقاح الطبيعي بواسطة الريح او الحشرات .

وبعد بضعة ايام اي بعد ان تفتح الزهور في الدوالي الذكورية التي اختارها الكرماء للتهجين يأخذ هذه الزهور المتفتحة تماماً ويهزها فوق الزهور الانثوية لكي يتثر حب اللقاح عليها ، ويضع بعضهم حب اللقاح على الميسم بواسطة رأس احدى شعبي المقص وبذا يسهل حصول الاخصاب .

ومتى تم اللقاح على هذا الشكل تحبس عناقيد الزهور الانثوية ثانية في كيس من ورق مدة اسبوع فيحصل الاخصاب . ثم ومتى نضج الثمر تستخرج منه البذور وتبذر في السنة التالية فينتج منها غراس تقصطلى حتى

يُحصل الهجين ابي النوع الجديد المرغوب فيه . ويسمى الهجين باسم ابيه بعد ان ترسم بينهما اشارة الضرب \times وعلى ان يأتي اسم الدالية الالفة قبل اسم الدالية الذكرية . ومثاله ان الهجين الحاصل من تلقيح الزيني على البلدي يسمى (بلدي \times زيني) . وكثيراً ما يضاف اسم الكرام الذي استحصل الهجين مثله (بلدي \times زيني فلان) . واذا حصل الكرام الواحد بعدة تجارب على كثير من الهجن يضطر الى وضع ارقام او حروف ليتميز بعضها عن بعض فيقال مثلاً « بلدي \times زيني ١١ » الخ .

وليس بحث التهجين من موضوعات كتابنا لكننا اضطررنا الى ذكره بايجاز توطئة للبحث في الدوالي والهجن الاميركية التي تستعمل قطعاً عليها لشدة مقاومتها حشرة الفيلوكسرا الملوثة .

وبعد الاخصاب يستحيل المبيض ثمرأ فيكون باديء بدء حصرماً صغيراً ابي حياً زائد الحموضة قليلاً بالسكر اخضر اللون محتوياً على الكلوروفيل يتنفس كالاوراق ويثبت الكربون .

ثم يكبر الحصرم الصغير ويمتلئ لباً مركباً من مواد مختلفة اهمها الحوامض اما السكر فيظل قليلاً جداً ، ويكون حب الحصرم في هذا الدور عرضة لفتك الامراض المنبثة عن الفطور الدنيا كمرض من الكروم المعروف وغيره . وهذه الامراض تتكاثر في ذلك الحين بتأثير الحرارة والرطوبة معاً .

وقف نمو الحصرم بعد حين فتكون البزور داخله خلال هذه المدة وتزداد نسبة السكر على العكس من الحوامض فهي تنقص . ويقال عندها ان الحصرم استحال (زروقة) . وفي هذا الدور اذا كانت الدالية ذات ثمر ايض يصير لون هذا الثمر صافياً شفافاً ثم يضرب لونه الى الصفرة ، اما اذا كانت الدالية ذات ثمر احمر فيبدأ بالاحمرار . وبعد دور (الزروقة) تعود ثمرة العنب وتنمو وتظل نسبة السكر في ازدياد ونسبة الحوامض سيغ

حياة الكرم

تناقص . ومتى صارت نسبة السكر في الثمار ثابتة يتم النضج ويكون عندئذ متوسط بناء لب الثمرة كما يلي :

٧٥ — ٨٠	في المائة
١٨ — ٢٥	سكر قابل للاحتيار
٠٠٤٥ — ٠٠٣٠	حوامض (تارتريك ، ماليك الخ)
٠٠٧٥ — ٠٠٥٠	ينترات البوتاس
	عناصر تروحينية
	« معدنية
	زيوت وشحوم

مقدار قليل

وام هذه المواد السكر فهو الذي يلتذ به آكل العنب والذي يتحول بالاختصار الى كحول . في صنع الخمر والعرق . واثاء نضج العنب يتحول لون الاغصان الاخضر اي يصير خشناً ويبدأ هذا التحول في قاعدة الفصن ويصعد نحو قمته . وبعد ان تنتهي الاوراق من هديم العناصر اللازمة الى العنب لينضج فهي تبعث الى الاغصان مدداً من العناصر الغذائية لتظل فيها مخزنة فتتغذى بها البراعم النامية في ربيع السنة التالية .

وبعد ان تخشب الاغصان يتحول لون الاوراق فيكمد ثم يصفر في الدوالي البيضاء ، اما في الحمراء والسوداء فالورق يصفر ايضا لكنه كثيراً ما يشاهد على سطحه بقع حمراء . وبعدها يسقط الورق وتنام الكروم .

يتضح مما يننا ان على الكروم الذي يود تكثير الكروم بغرس العقل ان لا يختار هذه العقل من كروم سقطت اوراقها قبل الاوان بسبب مرض من الامراض المنبئة عن الفطور الدنيا . لان الاوراق كما قلنا هي التي تبعث الى الاغصان العناصر الغذائية الضرورية لنمو براعم العقل المفروسة . فالفصن الذي لم يختزن مقداراً كافياً من الزاد لا يكون عقلة جيدة . ولا يمكن اختزان الزاد يجب ان تكون الاوراق سالمة الى الزمن الذي

انواع الكروم

تسقط فيه بطبيعتها . ومدة الحياة الفعالة في الكروم اي منذ ابتداء نمو البراعم الى ان يبيض الثمر تختلف حسب الانواع والاقليم فتكون نحو ١٥٠ يوما في دمشق واقل في السواحل وأكثر في المناطق الباردة .

انواع الكروم

انواع الكرم كثيرة جداً فمنها في سورية مئات لكنها من المحتمل ان يكون للنوع الواحد بضعة اسماء تختلف بمخالف المناطق . ولم نستطع ان ندرس سوى كروم غوطة دمشق وحولها كوادي العجم ودوما ثم كروم وادي التيم (حاصبيا وراشيا) اما باقي الانواع فيحتاج توصيفها الى زمن طويل وثققات جمة ، وسندين فيما يلي انواع الغوطة ووادي التيم كما وصفناها اثناء درسها ثم نذكر اسماء ما وصل اليها من باقي الانواع في اهم مناطق سورية الزراعية ، وبعد ذلك نذكر اهم الانواع الافرنسية ثم الانواع والهجن الاميركية المستعملة مطعماً عليها لمقاومتها حشرة الفيلوكسرا .

انواع الغوطة . — اهمها الزيني والبلدي والاحمر والاحمر الداراني والدريي والحلواني والاسود .

الزيني = قضبانته طويلة سلامياتها متوسطة اي طولها نحو عشرة سنتيمترات ، وعناقيد ضخمة نصف كثيفة ، واوراقه كبيرة مشرحة بشقوق عميقة ، حافاتها مسننة ، وثمرته مستطيلة قشرتها يضاء غليظة ولها ماتع .

يستعمل ثمر هذا النوع للاكل وهو من اجود العنب . ولا يحول الى زبيب او خر .

البلدي = قضبانته طويلة مخينة سلامياتها متوسطة واوراقه ذات خمس شرائح تفصل بينها شقوق عميقة وعناقيد رهلة اي غير كثيفة الثمر .

وثمرته اسطوانية الشكل طويلة يضاء اللون ضاربة الى اخضرة ذات قشرة ملتصقة باللب اما اللب فهو لحمي قاس .

والعنب البلدي من اجود الاعناب ، وهو قليا يستعمل في غير الاكل ،
الاحمر = قضبان ذات سلاميات طولها ١٠ سنتيمترات واوراقه مفصصة شقوقها متوسطة العمق ، وعناقيده متوسطة وثمره كروى احمر اللون ذو قشرة نصف ثخينة ولب مائع ،

ليس هذا العنب من الاعناب الجيدة للاكل وهو كثير الاستعمال في صنع الزيت والدبس والخمر والعرق .

الاحمر الداراني = اوراقه ذات شقين كبيرين وآخرين صغيرين وعناقيده رفيعة حبا كثيف ، والثمرة قليلة الحمرة مستديرة مع قليل من الاستطالة ، وهي كبيرة لها نصف لحمي وقشرتها غليظة ملتصقة باللب .

اكثر ما يستعمل ثمار هذا النوع للاكل ويصنع منها زيت ودبس وسكرات .
الدري = سلاميات غصونها طويلة تبلغ ١٧ سنتيمتراً واوراقه بسيطة مستديرة غير مفصصة وعناقيده غير كثيفة الثمر ، وثماره يضيء الشكل يضاء ضاربة الى الصفرة لها لحمي قاس .

يصنع اجود الزيت من عنب هذا النوع .

الحلواني = سلاميات اغصانه تبعد بعضها عن بعض نحو ١٥ سنتيمتراً واوراقه مفصصة لها شقوق عميقة وعناقيده كبيرة مكنتة بالثمر ، وثمرته كروية الشكل كبيرة حمراء ضاربة الى اللون البنفسجي ذات قشرة رقيقة ولب لحمي وزور صغيرة .

يتأخر نضج ثمار هذا اللون وهو لا يصلح الا لالاكل .

الاسود = اوراقه مفصصة بشقوق عميقة وعناقيده صغيرة وثماره سوداء نصف كروية لها لحمي وقشرتها قاسية . يستعمل للاكل ولصنع الزيت والدبس والمسكرات .

انواع الكروم

انواع وادي التيم . — أهمها الفضي والقاصوفي والشقيفي والقمحجاني والمريمي والحانقي والمقمع او خدود البنات .

الفضي = اغصانه قوية عيس عاجلا واوراقه شديدة الخضرة محمولة على عناق متوسط الطول ، وتلوح الورقة كأنها مركبة من ثلاث شرائح فقط لان الشقين المقابلين لمركز العناق وحدها عمقان ، وثمرته متوسطة الحجم مستديرة الشكل قشرتها رقيقة صفراء ولها مائع وزورها متوسطة . اما العقود فيكاد يكون كثيفاً ، وهذا النوع من اجود انواع وادي التيم الصالحة للاكل ،

القاصوفي = اغصانه طويلة تخشب سريعاً واوراقه محمولة على عناق متوسط الطول وهي مفصصة الى خمسة فصوص تكاد تكون متساوية لان الشقوق الحسية وان كانت قصيرة فهي بعمق واحد تقريباً . والاسنان التي في حوافي الورقة مختلفة العمق ، وعقوده غير كثيف وثمرته اصفر من ثمرات الزيني اسطوانية منتفخة قليلاً في وسطها بيضاء ضاربة الى الخضرة الا ما اثر الشمس فيه من الثمر فهو يكون اصفر ذهبياً . واللبن نصف الحلي .

يستعمل ثمر هذا النوع للاكل ولصنع الدبس والزيت والعرق .

الشقيفي = غصنه متوسط الطول ولها سلاميات طويلة ولذا لا تشابك الاوراق . وهو لا يخشب الا بعد كثير من الانواع الاخرى . واوراقه شديدة الخضرة شقوقها الاربعه متساوية ومتوسطة العمق ، والشق الذي يكون عند نقطة ارتكاز الورقة كبير والاسنان التي على حوافي الورقة عميقة اما الزنود التي تحمل الاوراق قطويلة . وعقوده ضخمة كثيف الثمر . وثماره صفراء ضاربة الى الخضرة كروية كبيرة لحية سكرية فضجها يتأخر .

وتمر هذا النوع من الاعناب اللذيذة المستعملة خصوصاً للاكل .

القمحجاني = اغصانه طويلة رفيعة سلامياتها متوسطة الطول . واوراقه كبيرة شديدة الخضرة تظهر كأنها مركبة من ثلاث شرائح فقط لان الشقين

انواع الكروم

الذين في عالي الورقة هما وحدهما عمقان . وعقوده متوسط الحجم وثمره ابيض كروى صغير مائع اقل لذة من ثمر القضي والقاصوفي وما شاكلهما . يستعمل للاكل ولصنع العرق .

البرجي = اغصانه قوية طويلة سلامياتها متوسطة الطول . واوراقه كبيرة مشرحة بشقوق عميقة ومحمولة على زنود متوسطة الطول . والاسنان التي بجوافي الورقة كبيرة يفصل بينها شقوق عميقة ، وعقوده رهل وثمرته كبيرة شديدة السواد لامعة تشبه ثمرة الزيتون لها اسمر وسخ نصف لحمي شديد الحلاوة ويزورها كبيرة قاسية .

يستعمل عنب هذا النوع للاكل ولصنع الزبيب . ونضجه يتأخر .
الحائقي = اغصانه ضعيفة سلامياتها قصيرة . واوراقه باهتة صغيرة شقوقها متوسطة وهي محمولة على ازناد طويلة وعقوده كثيف وثمرته صفراء او متوسطة اسطوانية الشكل قشرتها حمراء نصف غليظة ولها اسمر وسخ نصف لحمي ويزورها كبيرة .

ينضج ثمر هذا النوع باكراً وهو يستعمل للاكل .
المقمع ، او خدود النبات = غصنه طويل رفيع واوراقه ذات شقوق عميقة واعناق قصيرة ، وعقوده صغير وثمرته مستطيلة ووردية ضاربة الى اللون البنفسجي .

وعنب هذا النوع لذيق الطعم وقليا يستعمل لسوى الاكل .
وفي وادي التيم انواع اخرى كثيرة كالصوري والقاري والبروتي وقلب الطير والدخاني والشحماني والسرعيني والشموطي وغيرها مما لم نر لزوماً لتوصيفه في كتابنا الموجز .

وفي سورية غير ما ذكر انواع عديدة منها :
الحجافي = ثمرته مستديرة يضاه متوسطة الحجم نصف لحمية . وهو من انواع بلدة سلمية ينضج باكراً ويستعمل للاكل .

البياضى = هو من انواع سلمية ايضاً . ثمرته كروية يضاء اقل غلاصة من ثمرة الجحافي لكن فنجها يتأخر فتظل العناقيد على الدوالي الى كانون اي حتى لا يبقى غير هذا النوع وهذا من اسباب رجحانه لانه يتجر به في حمص وحماه ينبت لا يكون فيهما من الاعناب سواء .
يض الحما = ثمرته كبيرة جداً يضاء اللون يضيء الشكل قشرتها غليظة لامعة ولها لحمي قاس .

الزحلاوي = ثمرته يضاء .

الجوزي = ثمرته كبيرة جداً سوداء كروية قشرتها غليظة ولها حلو نصف لحمي وهي جيدة للاكل .

رأس العصفور = ثمرته وردية اللون تكاد تكون كبيرة .

عين البقرة = عتقوده اسطواني وثمرته ضخمة سوداء مستديرة لها لحمي ضارب الى الحمرة .

السلطاني الاحمر = ثمرته كبيرة يضيء قشرتها حمراء لامعة ولها لذيد .

الرومي = ثمرته كروية قشرتها ضاربة الى الصفرة ولها مائع .

ومن انواع منطقة الاسكندرونة نذكر :

عنب الشيخ (يسمى بالتركية شيخ اوزومى) = دالته قوية كثيرة الحمل وعناقيد متوسطة الحجم وثماره يضيء قشرتها ضاربة الى البياض ولها مائع سكري .

اصبع الست (خاتون بارماغى) = دالته قوية كثيرة الحمل وثمرته كبيرة الحجم جداً يضيء الشكل ذات لب لحمي قاس .

عنب الكروم (باغ اوزومى) = عناقيد قصيرة وثماره مستديرة ضاربة الى الصفرة لها مائع سكري .

انواع الكرم الفرنسية — نذكر منها اهمها وهي على قسمين قسم تصنع الجوز من عصيره وثان تؤكل ثماره .

انواع الكروم

الانواع الصالحة لصنع الخمر ، — اهمها تسعة وهي :

بينو Pinot = هو النوع الذي تصنع من ثماره خمر شمبانيا الشهيرة ، وهو يعرف بنصون رقيقة قليلاً واوراق مفصصة الى خمسة فصوص وعناقيد صغيرة اسطوانية كثيفة الثمر وثمار صغيرة تكاد تكون كروية ، تصلح لهذا النوع الانثوية الكلسية الغنية بالمركبات الحديدية وبالحمض الفسفوريك ، وهو يحتوي على اضراب عديدة تختلف حسب المناطق وحسب لون ثمارها من اسود ووردي وبفسجي الخ ، ،

غامبي Gamay = نوع مهم تصنع منه خمر برغونيا التي لا تقل شهرة عن الخمر السابقة اغصانه منتصب واوراقه مسطحة ملساء عرضها اقصر بقليل من طولها وعناقيد كبيرة مختلفة الشكل وثماره سوداء جميلة متوسطة الحجم يضيئة الشكل لها مائع ، ولهذا النوع عدة اضراب كالنوع السابق ، شاردونيه Chardonnay = احسن انواع برغونيا التي يصنع من عصرها الخمر البيضاء ، داليتها قوية واوراقه مسطحة مفصصة وعناقيد صغيرة الحجم قليلة العدد على الدالية الواحدة وثماره كروية صغيرة صفراء ذهبية ،

كابري سوفيونيون Cabernet Sauvignon = نوع من اهم الانواع التي تصنع منها خمر بوردو Bordeaux ومدوك Medoc وكراف Graves الحمراء الذائبة الصيت ، وهو من اجود انواع جنوبي فرنسا الغربي التي يتاخر نضجها قليلاً ، واوراقه شديدة الخضرة ذات شقوق عميقة وثماره حمراء ، اما خمره فملونة ذات رائحة زكية قوية تزداد كلما عتقت تلك الخمر ،

مالبك Malbec = من اكثر الانواع انتشاراً في فرنسا حيث يشاهد في اكثر مناطق الكروم ، وهو نوع منيع كثير الحبل لاسيما في الانثوية الطينية — الكلسية ، وخمرته الحمراء وان لم تكن رقيقة كخمر الالانواع السالفة فهي جيدة مرغوب فيها ،

أنواع الكروم

آرامون Aramon = نوع بطيء النضج ثماره ضخمة كروية مائنة وهو أكثر الأنواع حملاً في جنوب فرنسا ، تصلح له جميع الأتربة لكن حملة لا يكون غزيراً إلا في التراب الغني بالعناصر الغذائية ، اماخمره خمره عادية ، كارينيان Carignan = كثير الانتشار في تونس والجزائر وجنوب فرنسا ، محصوله اقل منه في النوع السابق لكنه كثير اذا قيس مع باقي الأنواع ، نضجه يتأخر وخره حراء .

كلرت Clairette = نوع كثير الانتشار في جنوب فرنسا ، ثمرته بيضاء يصنع منها خمره بيضاء جيدة .

موسكا الأبيض Muscat blanc = غنبه لذيذ وطعمه خالص وهو يدعى (ممسك) ويؤكل كما يصنع منه خمره بيضاء جيدة ، ويتطلب هذا النوع ارضاً غنية معنى بها

الأنواع الصالحة للأكل . — أهمها كئلتان هما :

شاسلا Chasselas * — كتلة فيها كثير من اضراب الغنب الجيدة مثل شاسلا المذهب Ch. doré de Fontainebleau وهو الاجود والاكثر انتشاراً . عاقيد متوسطة ثمار مستديرة متوسطة الحجم صفراء ذهبية جلدها رقيق ، ومثل شاسلا الوردي Ch. rose وهو ذو عاقيد جميلة وثمار متوسطة الحجم وردية .

وهذه الاعناب تنضج جميعها باكراً وتعد من الذ اعناب فرنسا ،

موسكا Muscats = هي ايضاً كتلة فيها عدة اضراب مثل موسكا الاسكندرية Muscat d'Alexandrie وهو يعرف بعناقيد كبيرة طويلة رهلة وثمار صفراء مخينة مستطيلة لها سكري لحني قاس ذو طعم ممسك ، ومثل موسكا هامبورغ Muscat de Hambourg وهو من اجود انواع الغنب الممسك عتقوده متوسط الحجم وثماره مخينة يضيئة قشرها رقيقة ولها كثير العصارة وطعمه مسكي لذيذ .

الانواع الاميركية . — قبل البحث في هذه الانواع لا بد من ذكر كلمتين في الاسباب التي دعت الى استعمالها وفي الاغراض التي يتوخاها الكروم عند ما يختار النوع الصالح منها .

قلت سابقاً ان في اميركا ١٨ جنساً من الكروم ، فقبل نصف قرن او اكثر انتقلت حشرة الفيلوكسرا من اميركا الى اوروبا بواسطة العقول والفراس التي كان الزراع والنباتون ينقلونها بقصد التجربة ، ثم مالبت هذه الحشرة ان سرت الى الامة ناضول فالى سورية حيث حلت في مناطق محدودة وضيقة مثل صور وغيرها .

ويظهر ان من الكروم *Oidium* ذلك المرض الفتاك انتقل ايضاً الى العالم القديم من العالم الجديد ، وعند ما استولت الفيلوكسرا على الكروم في اوروبا ووقعت فيها خسارات تقدر بالملايين من الدنانير اخذ علماء الزراعة والحشرات يبحثون عن واسطة فعالة للخلاص منها . وبعد تجارب عديدة دامت عدة سنين وجدوا ان احسن واسطة لانتفاخ غارات هذه الآفة استعمال انواع الكروم الاميركية مطعماً عليها لانهم رأوا ان الحشرة في اميركا لاتضر بالكروم الاميركية ، ولما كان اقل دور من ادوار الفيلوكسرا هو الذي تستولي فيه على جنود الكرمه فخل المشكل على هذه الصورة هو بلا ريب ناجح وكذا كان . لكنه بعد استعمال الكروم الاميركية زمناً اتضح ان كثير منها لا يستطيع الحياة في الارض المحتوية على مقدار كبير من الكلس (جير) بل هو يصفر ويصبح حقيراً لاي يكون عرضة لمرض يدعى مرض الاصفرار *Chlorose* ولهذا وجب إيجاد هجين تستعمل مطعماً عليها بشرط ان تقاوم الفيلوكسرا والاصفرار وقد توصلوا الى هذه الغاية .

واعتوا ايضاً بجعل الهجين الواجب استعمالها مطعماً عليها بكثرة المناعة تجاه مرضي المن والميلديو (*Mildiou*) لفداحة الاضرار الناشئة عنهما في مناطق

انواع الكروم

اوربة الرتبة . لكن هذه المسألة لاهتمنا كثيراً لبوستان اقليم سورية الا
الغوبة والمرج حيث تشتد وطأة مرض المن احياناً .

ولما كانت الكروم الاميركية كثيرة فن الواجب انتقاء الاصلح منها .
والاصح كروم ثلاثة تدعى ريباريا Riparias وروبستريس Rupestris
وبرلانديري Berlandieri وكل من هذه الثلاثة كتلة فيها اما انواع مجردة
تستعمل مطعماً عليها او هي تولدت من تهجين بعضها مع بعض او مع
كروم اوربية . وهاك باختصار ما يلزم معرفته فيها :

كتلة ريباريا — اوراقها منبسطة مضغوطة رقيقة ذات شقوق صغيرة
تزيد قليلاً على اسنان الورقة . ويوجد على اعصاب سطح الورقة الاسفل
وبرقاس واغصانها اسطوانية مضغوطة لامعة كاللطايط المشدود .

وفي هذه الكتلة بضعة انواع لا لزوم لذكرها . وهي عموماً كثيرة المناعة
تجاه الفيلوكسيرا لكنها لا تنمو كثيراً في التربة المحتوية اكثر من ١٥ في
المئة من كربونات الكلس كما انها تتطلب ارضاً خصبة عميقة ترابها متخلخل .
وينجح تكثيرها بالعقل تماماً اما معرفة الموافقة بينها وبين انواع الكروم
السورية في عملية التطعيم فيحتاج الى تجارب وعلى كل فالموافقة بينها وبين
الكروم الفرنسية متوسطة .

كتلة روبستريس ، — ساق هذا الجنس ميالة الى التفرع واوراقه
صغيرة عريضة مطوية بشكل ميزاب ملساء لامعة لا تحتوي اعصاب صفحتها
السفلى وبراً . وفي هذا الجنس او هذه الكتلة بضعة انواع مثل روبستريس
كازن Rupestris Ganzin وروبستريس دولو R. Du Lot ، وهي
عموماً كثيرة المناعة تجاه الفيلوكسيرا لكنها لا تقاوم مرض الاصفرار في
الارض الكلسية عدا روبستريس دولو فهو يوجد في الارض المحتوية على
٢٥ — ٣٥ في المئة من كربونات الكلس . وتصلح لانواع روبستريس
الاراضي الكثيرة الحجارة الفقيرة بالعناصر الغذائية على العكس من انواع

انواع الكروم

- ٢٠٩ -

الكتلة السالفة . ونجح تكثيرها بالعقل كما ينجح تطعيم الانواع الفرنسية عليها .

كتلة برلانديري . — اوراقها غليظة قاسية كاملة لامعة قليلاً تحتوي وبراً صلباً على اعصاب سطحها الاسفل . وتعرف قمتها فرائخها بكونها تكون صفراء ذهبية . اما الاغصان والفروع قرمادية وعليها حزات بارزة .

تقاوم انواع هذه الكتلة حشرة الفيلوكسيرا ونجود في الارض التي تكثر فيها المواد الكلسية بحيث تحسب اشد الانواع مقاومة لمرض الاصفرار .

وبما تميز به كروم برلانديري كونها نجود في الارض اليابسة وتوافق مع الانواع الاوربية لكن من اكبر سيئاتها كونه يصعب تكثيرها بالعقل (قلنا تنجح من عقلها اكثر من ٥ — ١٠ في المئة في الحالة الاعتيادية) غير ان علماء الزراعة تمكنوا من حل هذا المشكل بواسطة اولى استحصال الهجن من جنس البرلانديري تحتوي على صفاته الحسنة دون الصفة السيئة المنوه عنها وهذه الهجن يكثر استعمالها مطعماً عليها . والواسطة الثانية قطع الاغصان في انواع البرلانديري باكراً قبل سقوط الورق وغرسها عقلاً في الخريف بدلا من غرسها في الربيع . ولما كان من الضروري في هذه الحال ان تكون هذه الاغصان المستعملة عقلاً قد خشبت تماماً فن المقيد قطع قمتها كل غصن واطراحها . وبهذه الواسطة استطيع جعل ٤٠ — ٥٠ في المئة من العقل ترسخ .

الهجن المستعملة مطعماً عليها . — قلتانها بواسطة التهجين اي الاخصاب الخلط بين نوعين اميركيين او نوع اميركي وآخر اوروبي استطيع الحصول على هجن صالحة تماماً لمقاومة الفيلوكسيرا او مرض الاصفرار معاً وحائز على الشروط المرغوب فيها من سهولة التكاثر بالعقل وحصول الموافقة بينها وبين الانواع المحلية في عملية التطعيم . وهذه الهجن كثيرة العدد وهاك اهمها .

هجن رياريا × روبستريس ، — مناعتها تجاه الفيلوكسيرا كثيرة . وهي تنمو كل النمو في الأرض التي لا تحتوي على أكثر من ٢٥ — ٣٠ في المئة من الاحجار الكلسية . واهمها اثنان وهما :

رياريا × روبستريس ١٤١٠١ ١٠١ Riparia × Rupestris . هجين قوي يقاوم الاصفرار . تصلح له الأرض الطينية الكلسية العميقة .

رياريا × روبستريس ٣٣٠٩ ٣٣٠٩ Riparia × Rupestris . — شديد المقاومة لمرض الاصفرار (يقاوم التراب الذي تبلغ فيه نسبة كربونات الكلس ٣٥ في المئة) ينمو في الأرض الفقيرة والإقليم الجاف قليلا وهو معدود من اجود الهجن .

هجن برلانديري × رياريا ، — قلنا انه يصعب تكثير انواع برلانديري بالعقل في حين انها اشد الانواع الاميركية مقاومة لكثرة المواد الكلسية في التراب ، فلدفع هذه السيئة هجت مع انواع رياريا التي يسهل تكاثرها بالعقل فحصلت هجن لها ميزتان الأولى مكتسبة من نوع برلانديري وهي شدة المقاومة في التراب الكلسي والثانية من نوع رياريا وهي سهولة التكاثر بالعقل .

وهذه الهجن عموماً كثيرة المناعة تجاه الفيلوكسيرا وتجاه كثرة المواد الكلسية (تقاوم نسبة ٣٥ — ٤٠ في المئة من المواد الكلسية) وهي تتوافق مع الانواع المحلية . واهمها مالي :

برلانديري × رياريا رقم ٣٣ و ٣٤ (مدرسة مونبلييه الزراعية)

Berlandieri × Riparia N° 33 et 34 E.M

هذان الهجينان أكثر مقاومة من غيرهما لكثرة المواد الكلسية . فذو الرقم ٣٣ له اغصان ملساء اما ذو الرقم ٤٤ فاغصانه وبرة .

برلانديري × رياريا ٤٢٠^أ و ٤٢٠^ب (Berlandieri × Riparia-)

(٤٢٠^أ et ٤٢٠^ب) ينسب هذان الهجينان الى Grasset و Millardet وهما

السيدان اللذان اوجدها . ويظهر ان الاول اقوى واصلح من الثاني وانها معاً يجودان في الاقاليم اليابسة مثل مناطق سورية الغربية التي لا تروى .

هجن روبستريس X برلاندي . — تقاوم هذه الهجن اليوسنة اكثر من الهجن السابقة واهمها ذو الرقم ٣٠١ للسيدان المذكورين اعلاه .

وقد حصل بالإخصاب بين نوعين احدهما اميركي والثاني فرنسي هجن مفيدة اصلحها للاراضي اليابسة الهجين الآتي :

كابرنه X روبستريس ٣٣^٤ (٣٣ 33 Rupestris X Cabernet) .

خلاصة في الانواع والهجن الاميركية . — اذا كانت حشرة الفيلوكسيرا لم تدم الكروم السورية بضررها الى اليوم فربما نشاهد غاراتها غداً ، فلهاذا يفيد استجلاب عقل من هجن اميركية وتطعيم الانواع المحلية عليها كلما اريد غرس مقادير كبيرة مهمة . وقد اخذ اليهود في فلسطين يسرون على هذا المنوال لاسياً حوالي يافا على مسمت ، وقبل استجلاب عقل الانواع او الهجن الاميركية من اوربة يجب التيقن من صدق بائعها وعمل مقاوله معه ثلاثاً يشحن الى الشاري انواعاً او هجناً غير المطلوبة مما يكون رخيص الثمن او يكون غير حائز على الاوصاف المرغوب فيها . وجذا لو استجلبت الحكومات في بلاد الشام هجناً وانواعاً اميركية وغرسها في تخاذج حقولها ثم باعت منها الى الكرامين عقلاً مجردة او مطعماً عليها من الانواع المحلية اذن تسهلت على الزراع استعمال العقل الاميركية لاسياً صفارهم وهم كبار ،

العوامل التي تؤثر في زرع الكروم

اهمها ثلاثة وهي الاقليم والتربة ونوع الكرمة .

الايقليم . — يبحث هنا في درجة العرض وارتفاع الارض واتجاهها ووضعتها والامطار والرياح الخ . فلنتظفر في تأثير كل منها باختصار .
درجة العرض . — تصلح جميع مناطق سورية من حيث موقعها الجغرافي

لنرس الكروم أي ان الحرارة فيها كافية لنموه كل النمو . اما في مناطق اوربة الشالية مثلا فهو لا يوجد بل تراه يقف عند الدرجة ٤٧ من درجات العرض في فرنسا والدرجة ٥٢ في ألمانيا وذلك لقلة الحرارة في شمال هذه الدرجات . وفيد التنويه بان زراع بلجيكا والسواحل الجنوبية من انكلترا يستحصلون العنب للاكل في جميع فصول السنة بواسطة الحرارة الصنعية . ونظير ان درجة العرض الجنوبية لزراع الكروم هي غير محدودة لكنه من المؤكد ان منطقة خط الاستواء لاتصلح لهذا النبات .

وام البلاد التي فيها مساحات واسعة من الكروم هي :

في اوربة : فرنسا وألمانيا وسويسرا وأستراليا والمجر ورومانيا وسربيا وروسيا وإيطاليا واليونان وإسبانيا والبرتغال .

في آسيا : بلاد الشام والأناطول . وقد اخذت زراعتها تنتشر في اليابان من عهد قريب .

في افريقية : تونس والجزائر ومراكش ورأس الرجاء الصالح .

في أوقيانوسيا : أستراليا .

في امريكا : الولايات المتحدة ومكسيكا وبراو وبوليفيا وبرازيل وأوروكم وأرجنتين وشيلي .

ويقدر مجموع مساحة الكروم في هذه البلاد عموماً بنحو ٨ ملايين من الهكتارات منها مليونان في فرنسا حيث يصنع سنوياً أكبر محصول من الخمر ويأتي بعدها إيطاليا وإسبانيا .

اما في سورية فقد زينا سابقاً ان مساحة الكروم تقدر بنحو ٦٠٠٠٠ هكتار (شمال سورية قطع اي عدا فلسطين وشرق الاردن) ويينا ايضا مقادير الاعناب التي تؤكل ثم مقادير الخمر والعرق التي تصنع سنوياً فتراجع في الجزء الاول .

الكروم - تأثير ارتفاع الارض واتجاهها - ٢١٣-

ارتفاع الارض - تقع اعلى كروم شاهدهاها في سورية على ارتفاع ١٥٠٠ متر عن سطح البحر . ولم نشاهد كروماً مهمة في مناطق اعلى من ذلك لتناقص الحرارة كلما ارتفعت الارض . ويحتاج الكروم الى حرارة متوسطة تقدر بنحو ١٨ درجة خلال فصل الصيف ولهذا فهو لا يعيش في مناطق الجردود .

وام كروم سورية هي في دوما وداريا الواقعتين في سهل دمشق (اي الفوطه والمرج) وفي زحلة ومحمدون وحمص وقرية تليسة حوالي حمص وفي حلب والصلت الخ . ولا تخطو قرية من لبنان ووادي التيم وجبال النصيرية وقلون من قليل من الكروم . وقد رأينا الكرومة مغروسة ثم شوقنا على غرسها حتى في كثير من قرى املاك الدولة الواقعة شرقي العاصي على مقربة من الحماة مثل قرى الفحيلة والمنزول والرقاصة وام جباب والسنكري وعقارب وجدوة وصورة الخ .

وجميع المناطق السورية التي تكثر فيها زراعة الكروم واقعة على ارتفاع ٥٠٠-١٢٠٠ متر عن سطح البحر . اما في فرنسا مثلاً حيث متوسط الحرارة اقل منه في سورية فاكثرت الكروم مغروسة فيما لا يزيد علوه على ٣٠٠ متر عدا جنوب فرنسا حيث تشاهد كروم على علو ٦٠٠-٨٠٠ متر . وارومته الكروم مع اغصانه تقاوم هبوط الحرارة الى ٢٢ درجة تحت الصفر في الارض غير الرطبة . اما اذا كان الغراب رطباً فهي تلف اذا هبطت الحرارة الى ١٥ درجة تحت الصفر . ومقاومة البراعم اقل من مقاومة الارومة والاغصان اما الفراخ والازهار فهي حساسة حتى انه كثيراً ما يلفها الصقيع الابيض (صبار) .

وضعية الارض واتجاهها - - ينجب الكروم في الهضاب اكثر منه في السهل لانه في السهل يكون معرضاً لصقيع الريح ولكثرة الرطوبة التي تسبب تكاثر الاسراض الطفيلية . اما في البعل من الارض فقد يكون السهل

افيد لانه يضبط ماء المطر ولانه يكثر الندى فيه . وترجح في سورية (عدا المناطق المرتفعة) الارض المتجهة الى الشمال اذ فيها يكون تأثير الحرارة في الكروم اقل منه في الارض المتجهة الى باقي الجهات وهذا على العكس من أكثر مناطق اورنة حيث يرجح المعرض الجنوبي طلباً للحرارة .

الامطار . — لم. نر في سورية كروماً تروى سوى التي في الغوطة والمرج وفي منطقة سلمية . اما في باقي المناطق كالسواحل ولبنان ووادي التيم وحلب وجبال النصرية ونابلس والقدس وعجلون والصلت وحتى في قرى حصص الواقعة شرقي العاصي فالكروم تنمو في البعل من الارض . ومن البديهي ان غزارة محصول العنب في المناطق الشرقية التي امطارها قليلة تكون متناسبة مع مقدار المطر المنهمر وكيفية توزيعه على فصول السنة ومع الوسائط المتخذة من قبل الكرام لضبطه ومنع ضياعه على شكل بخار بالحرث كما سيجي . فيتضح اذن ان للامطار تأثيراً كبيراً في زراعة الكروم ان لم يكن في الاراضي التي تروى او الواقعة في منطقة غربية كثيرة المطر ففي الواقعة في المنطقة الشرقية على الاقل .

ومن المناطق ما تكون تربتها وكية الامطار السنوية فيها بحيث لو غرس الكرام العقل وتهدا بالري ثلاث سنين فهي تلبث من بعدها حية وتنمو دون ري وهذا ما يكون في كثير من القرى الواقعة في الشمال الشرقي من سلمية وفي جبرود والناصرية .

الرياح . — يخشى الكرم شدة الرياح عندما يكون صغيراً . والرياح الشرقية كما هو معلوم تجفف العنب اذا هبت ايان تضجعه على العكس من الرياح الغربية فهي تكون رطبة .

التربة الصالحة للكروم . — اذا استنبت التربة المالحة والزائدة الرطوبة بجميع الانواع صالحة لغرس الكروم لكن لكل نوع من الانواع تأثيراً خاصاً في الكروم كما يتضح مما يلي :

ينجب الكرم في التراب الرميلى حتى في ذاك الذي يكون الرمل فيه زائداً وتكون العناصر الغذائية فيه قليلة . وسبب نجاح الكرم في تراب كهذا هو ان جذوره تستطيع ان تضرب فيه الى شور بعيد سعياً وراء الرطوبة والعناصر الغذائية لكن التراب الرميلى في سورية لا يرجح على كثير من باقي الاتربة الا في منطقة امطارها غزيرة او في ارض يمكن آرواؤها . وللرمل خاصية يعرفها الكراميون وهو انه يمنع تكاثر حشرة الفيلوكسرا بحيث يمكن غرس الكروم المحلية فيه بدون تطعيمها على العقل الاميركية . واذا صنع الكرام خراً من غصن كرم مغروس في تراب رملي تكون الخمر خفيفة قليلة الكثول .

ولا ينجب الكرم في التراب الطيني (اي الذي يحتوي على اكثو من ٢٠ في المئة طيناً) مثله في التراب الرميلى لان فرط اندماج الاتربة الطينية يعوق الجذور عن الامتداد داخلها . وتكون خمر الكروم للمغروسة في تراب طيني مقبضة اي غنية بالتانين حيدة اللون كثيرة الكثول .

والتراب الرميلى — الطيني هو من اجود الاتربة الصالحة للكرمة اما التراب الكلسي فيكون جافاً على الغالب وكثير الحجارة لكن خمر الكروم للمغروسة فيه تكون اجود الخمر رائحة مثل خمر شبانيا الشهيرة فهي تصنع من ثمار كروم مغروسة في تراب تابشيري .

ويجود الكرم في الارض المحتوية مقداراً من الحصى والحجارة . ويظن لاول وهلة ان الحجارة تمنع نمو الجذور والحقيقة هي انه اذا صادفت جذور الكرمة حجراً تدور حوله حتى اذا رأت منفذاً داومت سيرها داخل التراب . ومن فائدة الحصى والحجارة انها تمنع تبخر الماء المخزن تحتها كما تبصر من رفع حجر ما عن الارض . اذ انه كثيراً ما يكون التراب تحتها رطيباً . ولها ايضاً فائدة اخرى وهي انها تمنع قليلاً الاعشاب الرديئة من النمو . فلي الكرام اذن ان لا يرفع الحصى والحجارة الصغيرة من

ارض الكروم . ومن الغريب ان الكرامين في بعض البلاد اذورية (شواطئ نهر الرين مثلاً) يجلبون الحجارة من الخارج ويندونها على الارض في كل سنة .

نوع الكرم . — يجب على الكرامين ان لا يستبدلوا الكروم المحلية بأخرى اجنية الا بكل حذر وبعد تجارب عديدة لان لكل كرمه محيطاً موافقاً تجود فيه دون غيره . ومن الكروم ما اذا قل الى يئة غير التي الفها قد قليلًا او كثيرًا من اوصافه التي يعرف بها داخل موطنه . فنب دمشق الزيني مثلاً لا يجود في حاصيا وزحلة مثله في دمشق وكذا الفضي الذي يكثر في وادي التيم فهو نلما يجود خارجها كما هو هنالك . والنوع المسمى (ينو) في فرنسا عندما يكون مقروساً في ارض طينية مندجة لا يطبي خراً رقيقة كالخربة الشهيرة التي تصنع من عنه في اراضي بورغوينا الكنسية . وهذا النوع نفسه اذا غرس في ارض كنسية ولكن في منطقة من جنوب فرنسا مثلاً فخره تكون عادية .

ولكل نوع من انواع الكروم مميزات خصوصية عدا التي تنبعث عن البيئة . فبعض الانواع تكون خمرها غنية بالكثول وقليلة المحوطة . واخرى يكون الكثول في خمرها قليلًا ولكن تكون المواد القابضة فيها كثيرة وثالثة تكون خمرها ذات رائحة خاصة زكية الخ . ولوجود هذه المميزات في الانواع كثيرًا ما يخلطون نوعين او اكثر اثناء عصر العنب فتحصل خمور اجود مما لو تصير كل نوع على حده .

طرائق تكثير الكرم

يمكن تكثير الكرم بوسائط اربع وهي البذر والتكثير بالعقل (اقلام) والترقيد والتطعيم واهم هذه الوسائط في سورية هو التكثير بالعقل اما في اوردية فالتطعيم . لان التطعيم كان ولا يزال الوسطة المهمة لحفظ الانواع

الحلية من غارة الفيلوكسرا وذلك بان نطعم هذه الانواع على الكروم الاميركية .
البذر . — هو بذر الكرم للحصول على غراس منه . لا تصلح
 هذه العملية لتكاثر الكروم لان اوصاف الغراس التي تنتج من البذر لا تكون
 شبيهة تماماً بأوصاف النوع الذي تنسب البذر اليه بل تكون هذه الغراس
 مكتسبة اوصافاً منها ما هو جديد وآخر يحاكي اوصاف النوع الذي
 تولدت الغراس من بزوره .

وخاصة تولد اوصاف جديدة في الغراس الناتجة من بزور الكرم جعلت
 بعض الكرامين والنباتيين يأتون البذر فالتجهين للحصول على انواع جديدة
 لها اوصاف خاصة بها .

التكاثر بالعقل . — ان عقلة الكرم التي يستعملها اليوم جميع زراع
 سورية هي جزء من غصن محول (ابن سنة) .

والعقلة كما جاء في الجزء الاول من الكتاب على نوعين بسيطة وذات
 عقب . فالاولى عبارة عن جزء الغصن فقط اما الثانية فهي التي تحتوي في
 قاعدتها على عقب اي على جزء صغير من الفرع الذي عمره سبتان اي الفرع
 الذي كانت عقلة الكرم نامية عليه . والعقلة ذات العقب ترجح على العقلية
 البسيطة دائماً .

ويجب ان تكون الاغصان التي تقطع العقل منها مخشبة ونامية على كروم
 قوية سالمة من الامراض . ولا يستحسن اختيار الاغصان الثخينة لانه
 يصعب بروز جذور لها خلافاً لما يكون في الاغصان المتوسطة الثخن .
 ويجب اطراح الاغصان الرفيعة الضعيفة لانها كثيراً ما تيبس بعد غرسها .
 فاصلح الغصون اذن هي المتوسطة الثخن النامية على كروم سالمة من
 الامراض حائزة على الاوصاف المرغوب فيها .

وتص كسب الاشجار المثمرة على ان اجود العقل هي الاقصر . لكن
 زراع المناطق القليلة الامطار المحرومة من الري يضطرون الى جعل العقل

طويلة ، وهما يكن طول ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً هو كاف في البعل من مناطق سورية ، اما حوالي دمشق وفي سلبية وغيرها حيث الري متيسر فلا يستحسن ان يزيد طول العقلة على ٢٥ — ٣٥ سنتيمتراً . واذا غرست العقلة على اثر فصلها عن امها يكون رسوخها اضمن ، اما اذا اريد نقلها الى مناطق تبعد يومين او ثلاثة فهي تلف بالقش او بأي نبات اخضر ، واما اذا كانت البلاد التي يراد نقل العقل اليها بعيدة فيجب وضعها (العقل) في صندوق على ان تكون طبقات طبقة من عقل واخرى من رمل مخلوط مع مسحوق الفحم بنسبة خمس من الفحم الى اربعة ائماس من الرمل .

ويجب عند ما تصل العقل المشحونة ان توضع الى حين غرسها يوماً او يومين في الماء او ان تضد في رمل رطب ، وهما يكن قلي انزراع ان لا يدع العقل تيسر او تمتص مقداراً كبيراً من الماء لان اليبوسة تيتها وفرط الرطوبة يجعدها ، ويغرس زراع سورية العقل في مستقرها مباشرة ، اما في اوربنة فاكثر الزراع يفرسونها بادي بدء في مشتلية مهيأة ومسمدة (انظر المشتلة في الصفحة ٣١) على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٥٠ — ٦٠ سنتيمتراً ، ويحملون بين العقلة والثانية على الخط الواحد ٨ — ١٠ سنتيمترات ويظلمرون العقل حتى لا ينظل منها خارج التراب سوى برعم او اثنين ، ويدعونها في المشتلة سنة واحدة ثم ينقلونها الى مستقرها .

الرقيد ، — قلت عند البحث في الرقيد انه حني فرخ شجرة ودفنه في التراب دون فصله عنها فبرز جذور من الجزء الحني حتى اذا قطع الفرخ عن الشجرة يصبح نباتاً مستقلاً محتوياً على جميع صفات الشجرة الاصلية . في الكروم يكون الرقيد على الشكل الآتي : افرض ان دالية من كرمك يبست وانك صرت مضطراً الى غرس اخرى مكانها فانك تعلق الدالية البايبة ثم تعمد في الربيع الى اقرب دالية من مكان التي يبست وتخني منها غصناً محصولاً (انظر الشكل ٥) وتدقنه في التراب على عمق ٢٠ سنتيمتراً

تاركاً فوق سطح الارض وفي اقرب نقطة من مكان الدالية اليابسة جزءاً من الفصن محتوياً على برعمين خشب . اما البراعم الكائنة بين الام وجزء الفصن المدفون فيجب ازلتها . تبرز جذور على الجزء المدفون وبعد سنتين تصبح هذه الجذور قوية وكافية وحدها لتغذية الدالية الجديدة فتفصل النبتة الجديدة عندئذ عن انها .

وقد تكون غابة الكرام من الترقيد الحصول على غراس عليها جذور بدلاً من العقل . ففي هذه الحال يجب ان يكون الجزء المدفون في التراب قصيراً كما يجب فصل الغراس الجديدة عن انها بعد مضي سنة لا سنتين ثم غرسها في الارض المهيأة .

التطعيم . — قلت ان زراع سورية لا يستعملون التطعيم لتكثير الكروم الا نادراً اي اذا ارادوا استبدال احد الانواع بنوع آخر . اما في اوردية فالتطعيم اهم واسطة لحفظ الانواع المحلية من الفيلوكسيرا وذلك بتطعيمها على الكروم الاميركية . وهاك ما يصنع الكرام الاوربي عندما يود غرس كروم جديدة .

يستجلب في الربيع (آذار) اغصاناً من احد الانواع او الهجن الاميركية الموافقة لارضه (انظر ذلك فيما مر) ثم اغصاناً من الانواع المحلية التي ينبغي تكثيرها على ان يكون قطرهما مساوياً لقطر الاغصان الاميركية . ويضع الجميع على (طاولة) في غرفة من غرف بيته . ثم يعمد الى الاغصان الاميركية فيقطعها قطعاً طول كل منها ٢٠ — ٢٥ سنتيمتراً على ان تكون محتوية على برعمين او اكثر ويقطع الاغصان المحلية ايضاً قطعاً صغيرة لا يزيد طول واحدها على ٦ — ٧ سنتيمترات على ان يكون فيها برعم واحد . فالقطع الاولى هي للطعم عليها اما الثانية فهي الطعوم . ولتطعيم هذه القطع بعضها على بعض يرجع الى عملية التطعيم السائي (انظر ذلك في الصفحة ٥١) وبعد الانتهاء من هذه العملية يصير لدى الكرام عقل تصلح للغرس مركبة

تطعيم الكرم

من جزئين جزء اسفل اميركي يملوه جزء من الانواع المحلية . ولا تغرس هذه العقل المطعمة في الارض مباشرة بل يعالجها الكروم حسبما يلي :

يضعها اولاً داخل رمل رطب مدة ٢٠-٣٠ يوماً في مكان حرارته



نحو ٢٠ درجة فيبدأ الالتحام بين الطعم والمطعم عليه كما يأخذ برعم الطعم ينمو . ثم ينقلها الى مشتل ترابها مياً ويغرسها على خطوط (شكل ٢٨) على ان تطعم الى سوية برعم الطعم تماماً ، ويجعل بين الحط والثاني ٤٠ سنتيمتراً وبين العقل والثانية على الحط الواحد

شكل ٢٨

١٠-١٢ سنتيمتراً ، وبعد مضي سنة اي في اوائل ربيع السنة التالية تصبح هذه العقل المطعمة صالحة للغرس في مستقرها اذ يكون لها على الجزء الاميركي المدفون في التراب جذور كافية كما ان الفرخ الناتج عن برعم الطعم يكون قد صار غصناً .

هذه هي الطريقة التي يأتيها الاوربيون لتكثير كرومهم وهم كما قلنا لم يلجأوا اليها الا ابتغاء لاضرار الفيلوكسرا ، وهي سهلة وسريعة التطبيق فالكروم الواحد يستطيع في النهار تحضير مئات من العقل المطعمة قطعياً لسانياً على طاولة داخل غرفة .

واذا اريد التطعيم على ساق كرم يزيد نخضها على ٤ سنتيمترات ثم واذا اريد تبديل نوع الدالية بنوع آخر فأشبع طريقة يرجع اليها هي طريقة التطعيم بالشق المفرد (انظر ذلك في الصفحة ٤٨) وذلك في الربيع بعد ان تدب الحياة في نسج الكرم .

غرس الكروم

تغرس الكروم في اواخر كانون الثاني واول شباط في المناطق الحارة وفي البعل من الارض كما في الغور والسواحل ولبنان وحلب وغربي العاصي وشرقيه الخ . اما اذا كانت الارض تروى كما في الغوطة فيرجح الغرس في اوائل نيسان . وتحضير التربة على اشكال احسنها فنياً حرث كل الارض لغور ٤٠-٥٠ سنتيمتراً بالساحب Tracteur او (المدار) ثم تمشيها (سلفها في كتاب الزراعة العملية الحديثة) وبعد ذلك تعين مواقع العقل على الخطوط وتغرس العقل بمغرس بسيط .

اما في الغوطة فالزرايع يحرثون الارض مرتين او ثلاث بالحراث القديمة ثم يفتحون فيها عجاريماً (يسمونها اسياداً مفردها ميده) طولها نحو ٢٠ متراً وعرضها متر ونصف وعمقها ٧٠ سنتيمتراً وبين المجرى والثاني مرتفع عرضه متران تقريباً ، ثم يغرسون العقل على طرفي المجرى على ان تكون متعاقبة ويكون بين العقلة والثانية على الخط الواحد نحو مترين . لا يستحسن تحضير التراب والغرس على هذا المنوال لانه بعد ان تكبر الكروم يستحيل حرث الارض بالحراث بل يكون الكرام مضطراً الى حرثها بالمر وفي ذلك صعوبة واتفاق ثقافات كبيرة كما بدأ يشمر بها اصحاب الكروم في يومنا هذا الذي قلت فيه الايدي العاملة ، فالاولى اذن تحضير التربة اما بجرثها جميعاً لغور بعيد كما ذكرنا او على الاقل بجرثها حرثاً متوسطاً ثم يفتح حفر عمقها ٤٠ سنتيمتراً وطولها ثم عرضها كذلك ويغرس العقل فيها فيظل هكذا سطح الارض مستوياً . وتعين موضع العقل على الارض اي تعيين المسافة التي يجب ان تكون بين العقلة والثانية من الامور التي تستوجب اهتمام الكرام فهذه المسافة تختلف باختلاف الاقليم ودرجة خصب التربة ونوع التقليم وغير ذلك ففي البعل من سهول سورية الشرقية حيث

الامطار قليلة يجب ان تكون المسافة كبيرة لكي تهوى الكرمة وتتأصل جذورها في غور بعيدا لتعود تضرها شدة اليبوسة. ويجب ان تكون المسافة كبيرة في الارض الفقيرة على العكس منها في الارض الغنية ، واذا قلت الكروم على ان تكون كل كرمة كبيرة كما في داريا ودوما (حوالي دمشق) فيكون من الضروري جبل المسافة كبيرة لكي لا يشق او يستحيل الحراث بالحراث بدلا من المر .

ومهما يكن فلي الزارع ان يفرس العقل اما على خطوط متوازية او على مربعات او مسدسات منتظمة (انظر طريقة المربعات والمسدسات في الصفحة ٧٨ و ٧٩) في الطريقة الاولى يجعل بين الخط والثاني متران ونصف الى ثلاثة امتار ويجعل بين العقلة والثانية على الخط الواحد متر ونصف متر . وفي الطريقة الثانية تجعل المسافة بين العقل مترين الى كل جهة وعندها يمكن الحراث بالحراث على اتجاهين ، ولا رب ان الطريقة الثالثة هي اتم الطرائق فلي الكرام ان يجعل فيها المسافة بين العقلة والثانية ثلاثة امتار وعندها يستطيع حراث الارض الى جهات ثلاث .

ولا تختلف عملية الفرس عما ذكرنا سابقاً فاذا اريد غرس العقل في ارض حرثت كلها الى غور بعيد فالفرس صالح لهذا الغرض . اما اذا كان ما يراد غرسه عقله مطعمة لبثت في المشتلة سنة كما يناسب فيجب بعد حراث الارض حرثاً عميقاً فتح حفر كمكة طول كل جهة من جهاتها ٢٠-٢٥ سنتيمتراً وجعل مقدار من التراب في قعر الحفرة ثم وضع جذور العقلة المطعمة عليها وبعد ذلك تحشى الحفرة بالتراب حتى يصير مكان التطعيم من العقلة على سطح الارض . واذا لم يستطع الزارع حراث الارض حرثاً عميقاً بل اكتفى بفتح حفر كبيرة كما قلنا فعملية غرس العقل (مجردة كانت او مطعمة) لا تختلف عن عملية الفرس التي ذكرناها في الجزء الاول (صفحة ٨٢) .

تقليم الكرمة

الكرمة مثل كثير من النباتات اذا تركت على حالها تستطيل اغصانها وتكبر اجزاؤها الخشبية اما اثمارها فيكون غير منتظم واما ثمرها فيظل صغيراً . فلهذا يجب ان يتداركها الكرّام بالتقليم اي بقطع جزء من اغصانها وبإزالة بعض البراعم والفراخ كما سيبيي بيانه ، والغاية من هذه العملية تنظيم الإثمار والحصول على مقدار عظيم من الثمار الجيدة وتشكيل الكرمة بشكل موافق .

والتقليم على نوعين شتوي وصيفي فالاول يعرفه زراع بلاد الشام ويسمونه (زبارة الكرّم) اي التقضب . والثاني هو إزالة بعض الاجزاء الزائدة في الصيف ، على حين تكون الكرمة في ريعان نموها ،

التقليم الشتوي . — هو ان يقطع البستاني في اواخر الشتاء (او اواخر شباط في القوطة) غصن الكرّم المحلول ، على ان يلبث منه جزء محتوي برعمين او ثلاثة براعم في الغالب او اكثر من ثلاثة براعم في بعض الاحايين كما سيبيي ويقوم تقليم الكروم على النظرية الآتية وهي ان عناقيد العنب لا تكون الا على فراخ السنة الحاضرة النامية على اغصان السنة الماضية . ومعناه ان الثمار لا تحصل على الفراخ التي تكون نامية على فروع قديمة اي على ما يزيد عمره على سنتين وقد قلنا في عدة مواضع ان فراخاً كهذه تسمى « فراخاً عرضية » وهي عقيمة لاثمر الا نادراً فيجب بترها .

وللتقضب ثلاث طرائق وهي اولاً ان تقلم الاغصان فلا يترك منها سوى برعمين او ثلاثة (عدا البراعم او مجموع البراعم المتلاصقة التي تكون على بضعة ميليمترات فقط من النقطة التي يرتكز الغصن عليها) وهذه الطريقة هي الاشيع . ثانياً ان يترك من كل غصن جزء محتو اكثر من ثلاثة براعم . ثالثاً وهي الطريقة المختلطة ان يقلم في الكرمة بعض الاغصان حسب الطريقة

الاولى وبعض حسب الطريقة الثانية . فاذا قلرنا بين الطريقتين الاولى والثانية نجد ان الحل في الاولى يكون اقل منه في الثانية والسبب هو ان عدد الفراخ الناشئة من البراعم يكون في الطريقة الثانية اكبر منه في الاولى . ولكن للطريقة الثانية اضراراً وهي ان غزارة المحصول تنهك الكرم فيقل الحل جداً بعد بضع سنين ولهذا يرجح الزراع التقصيب وفقاً لاحدى الطريقتين الاولى او الثانية اذ يكون الحل فيهما منتظماً ومضطرباً الى زمن مديد .

التقايم الصيفي ، — هو بكل ما يهوى نمو المناقيد نمواً حسناً اي هو اولاً إزالة البراعم الزائدة . ثانياً قطع رؤوس الفراخ التي تتكون المناقيد عليها . ثالثاً رفع حلقة من قشرة الفراخ . فالبراعم والفراخ الزائدة التي يجب ازالتها هي التي تنشأ على ساق الكرمة او على فروعها مما لا فائدة منه بل منه ضرر لأنه يمتص النسغ .

وقطع رؤوس الفراخ التي تكونت عناقيدها هو مفيد أيضاً لأنه ينظم الازهارار ويجعل الاخصاب ويزيد وزن المناقيد . واذا ازيلت في الفرخ الذي يحمل المناقيد حلقة من قشرة ذلك الفرخ عرضها ثلاثة ميليمترات



شكل ٢٩

تحت المنقود (شكل ٢٩) فالنسج الكامل الذي يهبط

عن طريق القشرة يقف عند هذه الحلقة ويتوزع على المناقيد فتضخم وتكبر جباتها . وتكون إزالة الحلقة المذكورة اما في بدء الازهارار او بعده . ويوجد في

اوربة مقراض خصوصي لهذه الغاية ،

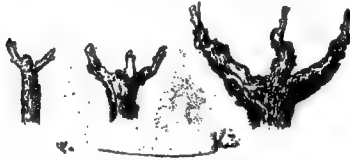
الاشكال الموافقة للكرمة ، — للكرمة في سورية شكلان الشكل القديحي والشكل الطبيعي . اما في اوربة فاكثو الكروم تربي على الجدران او على الاسلاك وتكون هنالك على اشكال عديدة لا فائدة لنا من ذكرها .

الشكل القديحي ، — هو شكل الكروم في الغوطة ودوما وقلون وحمص وحما وشرقي الماصي وغيرها . والقديح هو جذع مختلف الملو تقعر منه

فروع متجهة الى جهات مختلفة فيكون من المجموع شكل شبيه بالقدح .
 ويكون عدد الفروع ٣ - حسب قوة الكرمة وخشب التربة . والحصول
 على هذا الشكل لا تقلم العقلة المطعنة (او العقلة العادية بالطبع) في السنة
 الاولى بعد الفرس . اما في السنة الثانية فهي تقلم بان يترك منها برعمان
 فيتولد من كليهما غصن . وفي السنة الثانية يترك واحد هذين الغصنين تماماً
 ويترك الثاني اي المنتصب الذي يصلح لان يكون تنمة للجبج . ويقلم هذا
 الغصن الثاني على ارتفاع برعمين او ثلاثة او خمسة حسب الملو الذي يرغب
 في جعله لساق الكرمة . فاذا ترك بعد التقليم برعمان فقط على ذلك الغصن
 فهما لا يمان في ذلك الحين اما اذا لبث على الغصن بضعة براعم لضرورة جعل
 ساق الكرمة عالية فيجب ترك البرعمين العالين وازالة ما تحتها من البراعم
 لانها لا فائدة منها . ولما كانت جميع عمليات التقليم تجري في اواخر الشتاء
 كما قلنا ففي السنة نفسها اي في السنة الثالثة ينشأ من هذين البرعمين غصنان
 وهما الاساس في تكوين القدح .

وفي السنة الرابعة بعد الفرس يقلم الغصنان المذكوران فوق برعمين كما ترى
 في (شكل ٣٠ الشال) فيحصل من كل برعم غصن ويكون مجموع الاغصان
 اربعة : وفي السنة الخامسة تقلم هذه الاغصان الاربعة فوق برعمين وكثيراً
 ما يزال واحد منها فيصبح القدح ذا ثلاثة فروع او ايد بدلا من اربعة
 (شكل ٣٠ الوسط) اما اذا كانت الارض خصبة فلا بأس بجعل القدح ذا
 اربعة فروع . ولنفرض اننا ازلنا احد الاغصان الاربعة المذكورة لكي يصير
 القدح ذا ثلاثة فروع فانه ينبت في تلك السنة غصن من كل برعم فيكون
 مجموعها ستة . وفي السنة السادسة يترك واحد الغصنين تماماً على كل فرع ويقلم
 الثاني فوق برعمين (شكل ٣٠ اليمين) وهكذا في كل سنة اي انه يجب ان
 يكون بعد التقليم على كل فرع من الفروع الثلاثة جزء من غصن محول
 واحد وعلى هذا الجزء برعمان .

ملحوظات . — يجب اثناء التقليم ان يكون النصن الذي يترك تماماً هو
الاضعف والابعد عن الفرع اما النصن الذي يحتفظ به ويقلم فوق برعمين
فيجب ان يكون الاقوى والادنى اي الاقرب الى غصن السنة الماضية .



والقصد من ذلك منع استطالة الفروع لان باستطالتها تضعف الكرمة لزيادة
الاجزاء الخشبية فيها . واذا قل كاهل الكرمة لكثرة الاجزاء الخشبية يحدد
شبابها باختيار غصن نما من برعم عرضي بالقرب من قاعدة كل فرع .
ويقلم هذا النصن فوق عين واحدة فيحصل في السنة التالية غصن قوي
يستعمل فرعاً فيقطع الفرع القديم عند الخط الذي في (الشكل ٣١) .

واذا كانت الارض التي غرس الكرم فيها غنية بالناصر
الغذائية يجوز جعل القدح ذا اربعة او خمسة فروع كما يجوز
ان يترك على واحد او اثنين من هذه الفروع غصنان بدلا
من واحد .

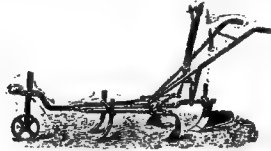
الشكل الطبيعي . — هو ان يترك سوق الكروم وفروعها **شكل ٣١**
زاحقة على الارض كما في زحلة وبمخدون ووادي التيم وكثير من قرى لبنان
ويرفع رأس الساق في الربيع على عود ذي شعبتين لكي تباعد الفروع
فالمناقيد عن التراب .

الري والحراث والتسميد

الري - لا تروى الكروم في بلاد الشام الا في المناطق التي امطارها قليلة مثل سهل دمشق (الفوطة والمرج والقسم السلي من وادي العجم) وسلية وبض القرى الشرقية المتطرفة كالقريتين الخ ، اما في باقي المناطق السورية المعمورة مثل لبنان والسواحل وفلسطين وعجلون والبقاع وجبال النصيرية وحلب وشرقي حمص فالكرم ينجب بلا ري في البعل من الارض ، وفي البلاد التي يروى الكرم فيها يزرع معه في الثلاث السنين الاولى نباتات سنوية مثل القثاء والبطيخ الاحمر والبقية ، وفي هذه الحال تروى الارض مرة قبل غرس عقل الكرم . وتترك نحو ٢٠-٣٠ يوماً ، ثم تبند بزور هذه النباتات فيصير ري الكرم تابياً لريها اي مرة في الاسبوع الى ايلول ، ثم وفي كانون يروى الكرم مرة هكذا في كل سنة الى آخر السنين الثلاث ، ويبدأ من السنة الرابعة يكتفي باسقاء كثير من انواع الكروم مرتين في السنة فقط مرة في الشتاء واخرى في حزيران . لكن بعض الانواع المهمة في الفوطة كالزيتوني والاخر والداراني والحلواني تروى مرة في كل خمسة عشر يوماً غالباً .

الحراث - تحراث ارض الكروم في اكثر المناطق السورية بالحراث مرتين الاولى في الشتاء والثانية في الربيع . لكن زراة الفوطة لا يحراثون سوى مرة واحدة في آذار او نيسان لابلحراث بل بالمر ، ومن الضروري قنباً خصوصاً في البعل من الارض ان يحراث الكرام الارض مرة لغور ١٥ سقيماً ثم ان يذبل الشتاء لكي يخرتن مياه المطر في حروف الارض ، ثم ان يعزق سطح التراب مرتين او اكثر طول فصل الربيع لقتل الاعشاب وتجعل ذرات التراب السطحية متخلخلة دائماً فيمتنع انطلاق الماء على شكل بخار قدر المستطاع . ولما كانت المعازق التي تجرها الحيل مفقودة اليوم في سورية

فزرعنا يستبدلون العزق في الربيع بحراث بالحرث العربي . لكن استعمال
العزق الذي يجره رأس واحد من الخيل خلال خطوط الكروم (شكل ٣٢)
هو ارجح اقتصادياً لان العمل معه اسرع ثم ومن المفيد عزق الارض ا



(شكل ٣٢)

سطحياً ثلاث او اربع مرات في الربيع الى ان ينقطع المطر في اوائل ايار .
التسميد — يتضح من تجارب الكياوي مسيو مونتر Muntz ان الكروم
المفروسة في هكتار من الارض تمتص سنوياً مقداراً متوسطاً من العناصر
الغذائية يعادل مايلي :

آزوت (نيتروجين)	٣٩ كيلو غراماً
حامض فسفوريك	١١ : :
بوتاس	٤٢ : :

ويتضح ايضاً من نفس التجارب ان معظم هذه العناصر الممتصة يكون داخل
نسيج الاوراق كما ترى فيما يلي :

في المائة من مجموع في المئة من مجموع في المئة من البوتاس
الآزوت الممتص الحامض الفسفوريك الممتص الممتص

تمتص الاوراق	٥٠-٦٠	٥٠-٤٠	٣٠-٥٠
تمتص الاغصان	١٠-٢٠	١٠-٣٠	٢٠-٣٠
تمتص العنب (تقل العنب)	١٠-٢٠	١٠-٣٠	١٠-٢٠
تمتص العنب (الحجر المستحصل اقل من ١٠)	١٠-٢٠	١٠-٣٠	١٠-٢٠

يستتج من هذه الارقام ان السب وحده لا يقد الارض مقداراً كبيراً من المواد الغذائية وانه اذا استطاع الزارع ان يدفن في التراب اوراق الكروم واغصانها التي قطعت بالتقصيب تصبح كمية المواد التي تنهب مع الثمار من القلة بحيث ان الكروم لا تعود بحاجة الى التسميد في الغالب . غير انه من العادة تسريح الماشية في الحرف داخل ارض الكروم فتزعى اوراقها ثم استعمال القضبان للوقيد . ولهذا يجب تسميد الارض ما لم تكن غنية جداً بالعناصر الغذائية كما في كثير من المناطق السورية التي مر ذكرها . والمقدار الموافق من الزبل البلدي (عمارة اي روث محجف) الواجب اضافته الى التراب هو نحو ٢٥٠٠٠ - ٣٠٠٠٠ كيلو غرام لكل هكتار من ارض الكروم . ويكفي هذا المقدار لاربع سنوات . وقلما تسمد الارض في البعل من المناطق السورية اما في النوبة فيرش الزراع في كل (ميدة) نحواً من ١٥٠ - ٢٠٠ كيلو غرام من الزبل وهو ما يعادل نحو ٢٠٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار . وبعدها تظل الكروم بلا تسميد الا الانواع التي تسقى دائماً كالزيتي والاحمر والداراني والحلواني والبلدي فهي لاغنى لها عن الاسمدة . ويغيد استعمال الاسمدة الكيماوية اما مع الزبل او مع اسمدة عضوية كيماوية بدلاً من الزبل ففي الحالة الاولى يضاف الى التراب لمدة ثلاث سنين المقادير الآتية :

زبل محلي (عمارة)	٣٠٠٠٠	كيلو غرام في الهكتار
سكوري	٤٠٠	:
كبريتات البوتاس	١٥٠	كيلو غراماً :

ويغيد تحزئة السكوري وكبريتات البوتاس جزئين جزء يغمر في السنة الاولى مع الزبل وثان في السنة الثانية . وعندما تستعمل الاسمدة الكيماوية العضوية والاسمدة المعدنية دون الزبل يضاف الى التراب المقادير الآتية في الهكتار وفي كل سنة :

دم عجف	٢٠٠	كيلو غرام
نترات الصودا	١٠٠	"
سكوري	٢٠٠	"
كبريتات البوتاس	٥٠	كيلو غراماً
وهناك ترتيباً آخر :		
دم عجف	١٠٠	كيلو غرام
كسبة السمسم	٥٠٠	"
سكوري	٢٠٠	"
كبريتات البوتاس	٥٠	كيلو غراماً

ولم ننكر هذه المقادير الا على وجه العموم فكثير من الاراضي في سورية غنية بالحامض الفسفوريك والبوتاس كما سبق ذكره في عدة مواضع ومنها ما هو غني بالآزوت ، فأرضون كهذه قلما تحتاج الى التسميد بسوى ما ينقصها من العناصر الغذائية .

جني الثمر ومقدار المحصول والاحتفاظ بالاعناب

يقدّر ما يكون العنب قيساً غالي الثمن يجب العناية بجنيه ونقله الى الاسواق التجارية ، فيجب مثلاً ان يقطع العنقود بعد تمام النضج بنقص البستاني وان تقى وتطرح الثمار المجروحة او المصابة بأي مرض ثم ان توضع العناقيد بدقة في سلال او صناديق (سحاحير) بعد ان يكسى قعرها وجنباتها بأوراق الكروم . ويجب ان لا تلمس الثمار باليد بل تحمل العناقيد بواسطة الشمراخ اي محور العنقود دائماً . والثمار التي تجنى لتباع على الفور تقطع مع شراخها قطعاً اما اذا كان يود الاحتفاظ بها في مخزن الثمار فيرجح قطعها مع جزء طوله ١٠ - ١٥ سنتيمتراً من غصن الكرمة .

ويختلف محصول الكروم جداً بالنظر الى درجة خصب الارض والعنايات

التي يذبلها الكرّام وعمر الكروم وغير ذلك ، والكرّم وإن حل قليلاً من الثمر في السنة الخامسة فمحصوله لا يكون كبيراً إلا بعد عشر سنوات ، ويكون أحسن محصول بن الخامسة عشرة والخمسين وتراوح المحصول المتوسط في الكرّم المتسع المعتنى به بين ١٠٠٠٠ و ٢٠٠٠٠ كيلو غرام من العنب في الهكتار .

وفي قرى التوتة وسلمية وزحلة وغيرها تظل الاعناب على الكرّوم الى كانون الاول دون ان تصيبها ضرر ، لكن الكرّامين في زحلة يضعون فوق كل دالية صفيحة من خشب وعليها تراب يمنع هود المطر الى العناقيد ، وإذا أراد الكرّام الاحتفاظ بالعناقيد الى اواخر الشتاء فعليه بوضعها في مخزن الثار او في اي غرفة خفية جدرانها غليظة وحرارتها قليلة ، ودرجة الحرارة المثلى هي التي تتراوح بين ٤-٦ ويكون الاحتفاظ بالثار كما يلي :

يعد على الألواح الخشبية التي تكون في مخزن الثار طبقة من القش وتوضع على هذه الطبقة عناقيد العنب الواحد بجانب الآخر لا بعضها فوق بعض ، ويجب من حين الى آخر زيارة هذه العناقيد وزرع الحبات المتلوفة منها لثلا يسري مرضها الى التي تكون في جانبها . ويرجع على ذلك تعليق العناقيد على اسلاك من حديد او على (طارات) في سقف الغرفة كما ترى في (شكل ٣٣) .



شكل ٣٣

وفي المدن الكبيرة حيث يعود الاحتفاظ بالاعناب الى اواخر الشتاء يربح وافر على الزراع يكون حفظ العناقيد في غرفة لا تتجاوز حرارتها ٦ درجات ورطوبتها ٧٠ درجة ، ويسمرون على طول جدران هذه الغرفة الواحاً خشبية مثقوبة كما ترى في [أ] (شكل ٣٤) ويثبتون في الثقوب زجاجات [ب] تسع ٢٠٠ غرام ثم يصبون الماء في الزجاجات الى ثلثها بعد ان يضيفوا الى كل زجاجة ملعقتين من مسحوق الفحم [ت] .

وبعد ذلك يغطسون النضون في ماء الزجاجات
فتظل جبات العنب محتفظة بروقتها وطراوتها
زمنًا طويلاً ،



شكل ٢٤

وكما قص الماء في إحدى الزجاجات
وجب إضافة مقدار منه ؛ اما اذا زادت
الرطوبة فأحسن واسطة لتقيصها ان يوضع
داخل الغرفة وعاء محتمو على قليل من الكلس
او كلورور الكلس فهما يحصان الرطوبة بسرعة ،

ويستبدلون الزجاجات التي قد تكون غالية الثمن بعلب مستعيلة من التلك
او التوتيا نصف على الالواح الخشبية ، وهي اذا ما ملئت ماء تقوم مقام الزجاجات
تماماً ، ومن الضروري رفع جبات العنب المتفتحة من حين الى آخر دون
تهوية الغرفة او جعل الضياء ينتشر داخلها ،

الامراض والحشرات والطيور الطبيعية

الامراض ، — نذكر من الامراض خمسة وهي من الكروم والميلديو
والفوننة السوداء وسويد الكروم وتعفن الجنور ،

من الكروم ، — اسمه بالفرنسية Oidium وهو مرض ينشأ عن فطر
من الفطور الدنيا يسمى باللاتينية Erisyphe Tuckeri يستولي على جميع
اعضاء الكرم الحشة اي على الاوراق والفراخ والزهور والثمار فتظهر عليها
بقع طحينية ضاربة الى البياض تسهل رؤيتها ومعرفتها على الاوراق خصوصاً ،
وتنشأ هذه البقع عن خيوط يضاء دقيقة للغاية يسهل رفعها بالاصبع ، وتقع
هذه الخيوط بعد حين ويشاهد مكانها على الاوراق عدد من البقع ضاربة
الى السواد ، والاوراق المصابة بالمرض بعد ان تكون رطادية وسخة تصير
صلبة سهلة الكسر كأنها اسودت بدخان ، وتكون جبات العنب المصابة

رمادية اللون باهت بدء ثم تصير ضاربة الى السواد . اذا استولى المرض على العنايد إبان الازهار تيس الحبات الصغيرة وتسقط ؛ اما اذا كان استيلاؤه بعد اذ تصبح الحبات حصصاً فانها يصعب دوام نموها وتتصلب قشرتها وتنشق فتسرب الى اللب بكميات عديدة مفسدة ، واما بعد ان يقلب الحصرم عنياً حلواً فالداء يقف وتصير الحبات بآمن من عواديها ، لا ينمو مرض المن وتشتد وطأته الا عندما يكون الجو حاراً رطباً على الخصوص ، ولهذا فلا يكون ضرره كبيراً الا في الاراضي التي تروى حيث تكثر الرطوبة مثل الفوطة (لا سبا قرية داريا) ودوالي البيوت ، اما في المناطق التي يكون هواؤها جافاً وحاراً كما في اكثر المناطق السورية فنمو هذا الداء بطيء وهو يقف في اكثر الاحايين ، واذا بلغت الحرارة ٤٠ درجة يتلف فطر المن غالباً ، ويشتك هذا الداء بكروم اوردية اكثر من كروم سورية لفرط الرطوبة في اكثر المناطق الاوردية .

اصعب دواء لمكافحة من الكروم هو زهر الكبريت . وقد مر ما يكون هذا العنصر دقيقاً وصافياً يشتد تأثيره في الفطر ، ويكون استعماله لاثاء حصول للمرض لا للدواوة بعد حصوله ، ويرش زهر الكبريت على اعضاء الكرم بواسطة متفخ خاص يختلف عن المتفخ العادي يكون الاول يكون محتوياً علبة صغيرة من تلك لوضع زهر الكبريت فيها وتكون له فوهة عليها قنوب دقيقة .

وفي اوردية آلة لرش زهر الكبريت تسمى Soufreuse تحمل على الظهر ولها عتلة (مخل) للنفخ باحدى اليدين وانبوباً حديدية اسمها راق يخرج منها زهر الكبريت . وهذه الانبوبة تحمل باليد الثانية وتصب على اجزاء الكرم ، يرش زهر الكبريت للمرة الاولى في الربيع بعد ان تنمو براعم الكرمه ويصير طول الفراخ الناشئة منها ١٠ - ١٢ سنتيمتراً ثم يرش للمرة الثانية إبان الازهار ثم للمرة الثالثة قبل ان يقلب الحصرم (زروقة)

ينحو اسبوعين ، ولا يرش اكثر الكرايين في النخلة ابان الازهار بل
يكثفون بالرش مرتين (الاولى والثالثة) . ولا فائدة من الرش بعد ان
تصير حبات العنب (زروقة) اي بعد ان يبدأ تضج الحصرم لان الجبات في
ذلك الحين تكون كما قلنا بآمن من تهشي الداء . وربما حصل آثذ ضرر من
ثر زهر الكبريت على الاعناب لا سيما اذا كانت معدة لصنع الخمر لان
الكبريت ينقلب في العصير حامض كبريتيك مائياً فتصير الخمر ذات رائحة
كريهة كرائحة البيض المتعفن .

ومقدار زهر الكبريت الواجب ذروه هو :

في المرة الاولى ٢٠ - ٢٥ كيلو غراماً لكل هكتار

« الثانية ٣٠ - ٤٠ «

« الثالثة ٤٠ - ٥٠ «

ويرجح الاقلاع عن معالجة الكروم زهر الكبريت في غير الصباح وقيل
الغروب لئلا تحترق الاوراق اذا عولج الكرم حينما يكون الحر شديداً ،
ولا يعالج الكرم اذا لم تكن الريح ساكنة ، ويجب انتهاء الندى على الاوراق
لكي لا تتجمع ذرات الكبريت في قطرات الندى . واذا هطل مطر غزير
بعد ذره زهر الكبريت يوم الى اربعة ايام وجب اعادة الكرة لان ماء المطر
يذهب بقسم كبير مما يكون على الاوراق من هذا الضمر ،

قلت ان زهر الكبريت يستعمل لانهاء حصول مرض من الكروم ، ولا
ريب في ان المعالجة به هي اضع واسطة لمكافحة هذا المرض الا انه اذا سهي
الزارع عن ذره مسحوق الكبريت ورأى ان المن اخذ ينقش في كرومه
فن المفيد ان يدلو به برش سائل مركب مما يلي :

برمنغانات البوتاس ١٢٥ غراماً

ماء ١٠٠ لتر

ولابأس باضافة ٣ كيلو غرامات من الكلس لتزيد التصاق السائل بالاوراق.

ولتحضير هذا العلاج ينوب ١٢٥ غراماً من برمنغنات البوتاس في نحو ٥ لترات من الماء المسخن (لأنه من الصعب تنويع هذا الجسم في الماء البارد) ثم يصب ذلك في وعاء محتو ٩٥ لترات من الماء فيكون مجموع الماء ١٠٠ لتر كما قلنا، ويكون رش السائل المذكور برشاشات تدعى (pulvérisateurs).
يبيد برمنغنات البوتاس فطر من الكروم آنياً لكن تأثيره فيه ينحصر في حين رشه فحسب أي أنه لا يبقى بهذا الدواء غارة الفطر مرة ثانية كما في زهر الكبريت، ولذا قد يعود الطفيلي المذكور إلى سابق فتكه بالكروم إذا لم يُلغ جميعه عقب المعالجة بالبرمنغنات، فاتهلك لعودته يجب معالجته الكروم بزهر الكبريت مرة واحدة عقب معالجته ببرمنغنات البوتاس،

مرض الميليديو (أي العفونة). — يسميه الفرنسيون (Mildiou) وهو مرض ينبت عن فطر من الفطور الدنيا يدعى باللاتينية (Perenospora Viticola) يترى جميع أعضاء الكروم الهشة كالاوراق والفراخ والباز.

وقال أن مهد هذا المرض في أميركا، ومنها اقتبس اسمه (Mildew) وأنه نقل منها إلى أوربة مع السكروم الأميركية التي نقلت لتكون مطعماً عليها أيام أزمة الفيلوكسيرا. وهذا المرض وإن كان أضر المعالجات في أوربة بعد حشرة الفيلوكسيرا فهو لا أهمية له في بلاد الشام لأنه لا ينمو وينتشر إلا في إقليم حار ورطب معاً واجتماع الحرارة والرطوبة نادر في ربيع سورية وصيفها. وطفيلي هذا المرض أكثر تطلباً للرطوبة من طفيلي من الكروم لأنه ينبت بكثافة لا تشاهد من الكروم أن يكون الجو رطباً فضير (Spore) الميليديو لا ينبت إلا في قطرة من الماء ولهذا لا تشدد وطأة الميليديو إلا بعد تهطل المطر أو تكاثر الندى على الأوراق في أواخر الربيع. أما الهواء الحار الناشف فهو يذهب بقطرات الماء ويميت غير الميليديو.

يعرف هذا المرض مما يلي :

على الأوراق : يشاهد باحثي بدعلى وجه الورقة الأعلى بقع أقل اخضراراً

من باقي اقسام الورقة ثم لاتبث هذه البقع ان تصبح ضاربة الى الصفرة فسمراء . اما على وجه الورقة الاسفل فيقابل هذه البقع بقع يضاء تشبه العفونة . تكبر هذه البقع بسرعة اذا كانت الشروط الجوية ملائمة لانتشار الداء . وبعد مضي زمن تيس الاوراق وتسقط . لكنه اذا توقف نمو الطفيلي لاي سبب فالبقع الاولى تيس وحدها فيرى مكانها خروق تحيط بها هالة سمراء .

على الاغصان : نشاهد على الاغصان بقع شبيهة بتلك التي تكون على الاوراق لكنها غير جليلة .

على العناقيد : اذا اصيبت العناقيد قبل الازهار ينتج الالتصاق^٢ وتسود الشرايح (العراميش) وتيس ثم تسقط الازهار . واذا اصيبت حبات الحصرم الصغيرة يحصل عليها عفونة يضاء ضاربة الى اللون الرمادي . اما اذا اصيبت تلك الحبات بعد ان تكبر فهي تكتسب لوناً اسمر ويسهل فصلها عن الصقود .

يتق حصول هذا المرض برش محلول كبريتات النحاس على اعضاء الكرم الحضر . اما بعد تفشي المرض فلا دواء . ولجميع املاح الناس المداينة في الماء (مهما كان مقدارها قليلا) خاصية منع غير الملبديو من الانبات فهي اذن قتالة لهذا الداء . ولما كان كبريتات النحاس ذا تعامل حامض فيخشى من ان يحرق الاوراق اذا استعمل وحده ولهذا تعدل حموضته باضافة مقدار من الكلس الى المحلول فيصبح مركباً مما يلي :

كبريتات النحاس	١ / ٥٠٠	كيلو غرام
كلس	٥ / ٧٥٠	:
ماء	١٠٠	:

ويسمى هذا العلاج سائل بورديو ومحضر بوضع كمية كبريتات النحاس في سلة وبطسها في برميل محتو على ٩٠ كيلو غراماً من الماء ثم

تحرّيكها الى ان ينوب كبريتات النحاس . وبعد ذلك يطفأ مقدار الكلس في ١٠ كيلو غرامات من الماء داخل وعاء آخر ويصب ماء الكلس في البرميل . يجب رش سائل بوردو على الكروم قبل حصول مرض الملبديو كما في انتهاء مرض الكروم ولا فائدة من الرش بعد ظهور الداء ، ويكون الرش على ثلاث مرات الاولى بعد تفتح البراعم وتكون الفراخ والثانية قبل الازهار والثالثة بينما تكون الحبات بحالة حصرم صغير ، والآلات المستعملة للرش هي المرشات الخاصة التي مر ذكرها . ولا بد قبل إنهاء هذا البحث من التنويه بانما مادم مرض الملبديو غير متفش في كروم سورية وما دامت معالجة الكروم بكبريتات النحاس ليست الا اثناء حصول هذا المرض فمن البعث استعمال الدواء في سنة ما قبل التيقن من ان الداء فلك بالكروم في السنة السابقة .

مرض الفوة السوداء — يسمى بالفرنسية (Black-Rot) وهو كالمرضين السابقين الذكر ينشأ عن فطر طفيلي من الفطور الدنيا يدعى باللاتينية (Guignardia Bidvvelu) سرى هذا الداء الى اوروبا مع الكروم الاميركية ، وقد ولد في اميركا خسارات كبيرة منذ سنة ١٨٤٨ ، وهو يترى الاوراق والحوالق والفراخ والعناقيد ، واظهر ما يكون على الاوراق فيشاهد عليها باديء بدء بقع صغيرة رمادية اللون اولاً ثم تتقلب حمراء كالخة اي بلون الأحمر او الاوراق الميتة ، وبعد قليل يظهر على صفحتي البقع قحط صغيرة سوداء لامعة يعرف المرض بها لاول نظارة ، ثم بعد حين تقع الاجزاء المبقعة من الورق فتظهر مكانها خروق . واكثر ما يصيب هذا الداء الاوراق الصغيرة ويندر وجوده على الاوراق الكبيرة .

وتظهر على حبات المشب بقع مكمدة وعليها قحط صغيرة سوداء ، ثم تسمر الحبة وتتفخن ثم تيس وتقلب الى لون ضارب الى السواد لما يظهر عليها من النقط السوداء الكثيرة العدد .

وتظهر على باقي اجزاء الكرمة الخضراء بقع شبيهة بالتي تشاهد على الاوراق ،

لا يثبت غير هذا الفطر الطفيلي مالم يلبث في الماء نحو ٢٤ ساعة ومعناه ان المرض لا يكون شديد الوطأة الا في البلاد التي يكون اقليمها غاية في الرطوبة ولما كانت جميع المناطق السورية ذات اقليم إما يابس او قليل الرطوبة فليس للمرض المذكور شأن فيها ، وهو يتقرش سائل بودروكا في مرض الملبديو ،

مرض سويد الكروم - يدعى بالفرنسية (Anthracnose) ويتولد من فطر اسمه باللاتينية (Manginia Ampelina) وهو كلالامراض السابقة الذكر لا يسري الا بوجود الرطوبة والحرارة معاً ؛ ولذا يكثر في الوديان الرطبة ؛ ويكون استيلاءه على اعضاء الكروم الخضراء لاسيما في بدء تكونها ، فيشاهد على الفراخ قط سوداء باديء بدء ومرعان ماتكبر هذه النقط وتقلب بقما طولها ستمتر الى ثلاثة ولونها وردي ضارب الى اللون الرمادي اما لون اطرافها فضارب الى السواد ، وتكبر البقع احياناً حتى تصل بعضها ببعض وتتجوف كما لو كانت مصابة بقروح فيسهل عندئذ كسر الفراخ المصابة . يقف نمو الفراخ عند استيلاء هذا المرض وربما سبب موت الكرمة .

وتشاهد على الاوراق المصابة بهذا الداء بقع صغيرة ضاربة الى السواد ، ثم يبيس مكان البقعة ويسقط فلا يظل سوى خرق محاط بحاشية سوداء . والبقع التي تشاهد على حبات العنب شبيهة بتلك التي تنشأ على الفراخ . وبعد ان تصاب الحبة تنفذ الى لبها خميرات كثيرة من الامراض فتلفه .

انجم دواء هو مايتقى به حصول هذا الداء وهو اولا الاقلاع عن غرس الكروم في الارض الرطبة ثانيا جمع الاغصان بعد تقصير الكرمة وحرقها ثالثا طلاء سيقان الكروم في الشتاء بالعلاج الآتي :

كبريتات الحديد ٥٠ كيلو غراماً

حامض كبريتيك عادي ١ كيلو غرام
ماء ١٠٠ ليتر

وإذا لم يتخذ الكرم التدابير المذكورة وظهر المرض في صكرمه فيفيد قليلاً نثر زهر الكبريت المخلوط مع مسحوق الكلس بنسبة ربع الكلس . ويكون ثمر هذا العلاج على مرتين أو ثلاث الأولى منها عند ما تفتح البراعم ويصير طول الفراخ نحو ١٠ سنتيمترات .
لم نشاهد هذا المرض في المناطق السورية التي محشنا عنه فيها ولا نظن ان له في هذه البلاد أهمية تذكر لحفاف الجو وقلّة الكروم المروسة في اراض رطبة .

مرض تفنن الجنور ، — اسمه بالفرنسية Pourridié وهو ينشأ عن بضعة فطور طفيلية دنیا منها اثنان يدعيان باللاتينية . (Dematophora necatrix) و (Agaricus melleus) . يظهر هذا المرض على جذور الكرمة وجذور كثير من الاشجار المثمرة اذا كانت مغروسة في اراض مندرجة زائدة الرطوبة . ويعرف بحصول عفونة على الجذور فتصير سوداء مكتشفة بالفطور وينضج منها سائل عند كسرها . ويشاهد تحت قشرة الجذور المسودة خيوط ضاربة الى البياض تمتد وتشعب . والجنور التي تصاب بهذا المرض لا تقوى على تقديم مدد كاف من الاغذية الى الكرمة فتضعف وتستدق اغصانها وتهزل اوراقها حتى اذا استفحل الداء يصير بالامكان اقتلاع الكرمة باليد .

لا دواء بعد حصول المرض سوى اقتلاع الكروم المصابة وحرق جذورها وتطهير مكانها بقذف ٥٠ غراماً من كبريتور الكريون في كل متر مربع من الارض ثم الكف عن غرس الكروم للمرة الثانية في ذلك المكان قبل مضي خمس سنوات . ويتق حصول المرض بعدم غرس الكروم في الارض الرطبة فاما اذا غرست وجب تجفيف الارض بصرف الماء منها .

حشرات الكروم

نذكر منها أهمها وهي الفيلوكسيرا وحشرة البراعم وقل الكروم والبيرال والكوشيليس . فالثلاث الحشرات الاولى موجودة في سورية اما الاثنتان الباقيتان فلم نشاهدهما في بلاد الشام وذكرناها لاهميتها في اورية .

الفيلوكسيرا ، — لم نذكر هذه الحشرة في رأس الحشرات المضرّة لكارتنة ولدتها في مجموع الكروم السورية ولكن الخسارة هائلة لحقتها بالكروم الاوربية ولما يخشى ان تلحقه زراعة سورية من الاضرار بعد ان استولت على كروم قضاء صور فألفتها جميعاً في معظم قرى هذا القضاء . وهي حشرة دقيقة من ذوات الاجنحة النصفية تدعى باللاتينية *Phylloxera vastatrix*) كانت اشد غاراتها في فرنسا من سنة ١٨٧٣ الى سنة ١٨٨٠ اما في صور من سواحل الشام فقد بدأت غاراتها سنة ١٩١٠ .

حياة الفيلوكسيرا ، — يتزاوج الذكر والانثى من هذه الحشرة في اواخر الصيف فتبيض الانثى عقب التزاوج بيضة تسمى بيضة الشتاء على ارومات الكروم او على الاغصان التي عمرها سنتان ، وتقف البيضة في الربيع التالي فيخرج منها فيلوكسيرا بلا جناح لا تلبث ان تهبط الى جذور الكروم فتعيش منها ولهذا تسمى الفيلوكسيرا الجذرية ، وهي في هذا الدور اقل ما تكون للكروم لانها تتكاثر تكاثراً هائلاً وتكب مع انساها على امتصاص النسغ من الجذور حتى تمت الكرمة . والفيلوكسيرا الجذرية صغيرة لا يتجاوز طولها ثلاثة ارباع ميليمتر وعرضها نصف ميليمتر وجميعا اناث وهي صفراء اللون ذات خرطوم طويل تنشب في الجذور لامتصاص نسغها ، اما ادوار تناسلها وهي على الجذور فخمسة او ستة اي ان كل حشرة تلد من البيضة لا تلبث اكثر من عشرين يوماً حتى تنسل بدورها وهكذا . وعندما تشتد الحرارة في اوائل الصيف تمرز اجنحة على بعض حشرات

الكرم - الفيلوكسرا - ٢٤١-

الفيلوكسرا القشرية اي ان هذه الحشرات تصير ذات اجنحة وهي التي تطير فتذبح الاذى في كروم اخرى . ولا تلبث حشرات الفيلوكسرا ذات الاجنحة ان تبيض على براعم الكرمه واوراقها يوضاً كبيرة وصغيرة اي اثنية وذكرية . ويخرج من هذه البيوض اناث وذكر لكنهما جميعاً لا تعيش سوى بضعة ايام فهي تتزاوج خلالها كما ذكرنا اعلاه وتبيض الاناث بعد التزاوج بيوض الشتاء وهكذا .

وبعض حشرات الفيلوكسرا التي بلا جناح بدلاً من ان تنهبط الى الجذور كما قلنا فهي تتحول الى الوراق فتحدث على وسعها الاسفل بشرات عديدة تملأها يوضاً . وتولد من هذه البيوض حشرات اخرى تسمى حشرات الفيلوكسرا البثرية ، ولا يظهر هذا النوع من الفيلوكسرا على جميع انواع الكروم المتبلة بهذه الحشرة ولذلك لا يكون الضرر قادحاً الا بتأثير الفيلوكسرا الجذرية في جنور الكرمه .

وتعرف الجنور التي اُثرت فيها الفيلوكسرا بحصول ادران على اجزائها الغليظة فتتشقق بشرة هذه الاجزاء وتفسد انساجها الداخلية فتلف اقسام الجنور الواقعة تحت الادران فتموت الكرمه بموت معظم جنورها .

اما الاجزاء الدقيقة من الجنور اي الجذيرات فالفيلوكسرا تلسبها بالقرب من رؤوسها فتحدث مكان السع عقداً لا اهمية لها بقدر الادران لان الجذيرات اذا ماتت يتكون فوقها جذيرات اخرى تقوم مقامها .

والناظر الى كروم غارت عليها الفيلوكسرا يرى دالية او اكثر مية تحيط بها دوال ضعيفة ولذا اطلق على هذا المجموع اسم (بقعة الفيلوكسرا) لانها تكون وسط باقي الدوالي النضجة التي لم ينلها بعد اذى الحشرة . ولا تعيش الكروم المصابة بالفيلوكسرا كثيراً بل قد تموت في مدة ستين او ثلاث سنين .
الدواء . — انجع واسطة لاقضاء غارات الفيلوكسرا على بلاد ما هو محل اهلها على ان لا يفسدوا سوى عقل اميركية طعمت عليها الانواع الخلية

حسب الطريقة التي ينالها سابقاً لان الحشرة لا تضر جنود الكروم الاميركية كما ذكرنا . وبهذه الوساطة الوحيدة استطاع الاوريون ان يعودوا الى غرس الكروم في الملاين من الدونمات التي كانت الفيلوكسرا ابادت كرومها . فن واجب حكومات سورية اذن ان تسهل على الزراع تدارك عقل اميركية مجردة ، وعقل اميركية مطعم عليها بمختلف الانواع المحلية ، وغراس مركبة من القسمين الاميركي والمحلي . ويكون ذلك بتأسيس مشاتل لهذه الغاية كالمشئلة التي أسست حديثاً في رأس العين بالقرب من صور . واذا كانت الكروم مغروسة في منطقة يغطي من غارة الفيلوكسرا عليها ولم تكن هذه الكروم مطعمة على انواع اميركية فيفيد بعض الفائدة اثناء هذه الحشرة بطلاء ساق الكرمه وفروعها في اوائل الربيع بعد التقليم بالدواء الآتي :

زيت الفحم الحجري الثقيل	٢٠ جزءاً
نفتالين	٦٠
كلس	١٢٠
ماء	٤٠٠ جزءاً

وللحصول على هذا الدواء تنذاب كمية النفثالين في الزيت الثقيل وتصب على الكلس بعد ان يطفأ بقليل من الماء ثم يصب باقي الماء وينما يحرك الخليط باستمرار حتى يصير لزجاً . وعلى الحكومة والكراميين ان يطهروا عقل الكروم وغراسها الواردة من البلاد الاجنبية خشية انتقال الفيلوكسرا معها . ويكون التطهير اما في مائعات قاتلة للحشرات او في ماء مسخن ، فن المائعات نذكر محلول سلفوكربونات البوتاسيوم بنسبة لتر من هذا الجسم في ٢٠٠ لتر من الماء وتنطس العقل او الغراس نحو ٥ دقائق في هذا المحلول بشرط ان تبطل تماماً ثم ترفع وتنسل بالماء .
واذا غطست العقل خمس دقائق في ماء مسخن لنحو ٥٣ درجة تموت

الحشرة ويوضها دون ان ينال العقل اذى . واعلم ان الفيلوكسيرا لا تعيش ولا تتكاثر في الرمال اي في الاتربة المحتوية على نحو ٦٠ في المئة او اكثر من الرمل ولهذا تكون كروم هذه الاتربة في مأمن من غارة هذه الحشرة عليها .

ويكون اتلاف الفيلوكسيرا بعد ظهورها في الكروم إما بان تغرق الكروم في الماء او بان تحقن تربتها بكبريتور الكربون . فالتدبير الاول كثير الفائدة لكنه لا يمكن الرجوع اليه ما لم يكن ري الارض متيسراً ، وهو ان تقسم ارض الكروم الى (مساكب) يفصل بينها مرتفعات ثم ان يسيل اليها الماء حتى تتكون منه طبقة ارتخاها ١٥ سنتيمتراً . ويجب ان يظل الماء مغطياً الارض ٤ يوماً على الاقل فيطرد الهواء الكائن بين ذرات التراب ويقتل الحشرة . وكبريتور الكربون المذكور هو مائع سريع الطيران اذا ما حقنت الارض به اغلب غازاً خفياً يبيد الحشرات على جنود الكروم . ويوجد لاستعمال هذا العلاج محقنة خاصة تدعى بالفرنسية (Pal injecteur) تهدفه لفور ١٥ - ٢٠ سنتيمتراً وهو المطلوب ، ويجب الحقن في ٣ - ٤ ثقب في كل متر مربع من ارض الكروم على ان يثقب في كل ثقب ٥ غرامات من كبريتور الكربون فيصيب المتر المربع ١٥ - ٢٠ غراماً ، ووفق زمن لاستعمال هذا العلاج عقب حني الاعتاب .

واذا كان يراد ابادء الحشرة في اول ظهورها في منطقة ما بقصد منع سرايتها الى باقي الكروم السالمة يجب اقتلاع الكروم المريضة في بقع الفيلوكسيرا وفيما حولها الى بعد ٢٠ متراً لكل جهة ثم حرق الكروم المقتلعة في مكانها مع جميع النباتات التي تكون ثابتة في تلك البقع وحواليها وبعد ذلك يثقب بالمحقنة المذكورة ٧٠ - ٨٠ غراماً من كبريتور الكربون في المتر المربع من ارض البقع اطرافها ٢٠ غراماً في المتر المربع من ارض الكروم التي تحيط بالبقع في دائرة قطرها نحو ٧٠٠ متر . ويجب ان

لا يزدع اي نبات في مكان الكروم المقتلعة لمضي ثلاث سنين على الاقل . ولا ريب ان ابادء الحشرة على هذا الشكل لا تقيد الا لمدة محدودة ومع هذا فهذه الطريقة متبعة في اكثر الحكومات .

وفيد التنويه بانہ يوجد في كل حكومة من الحكومات التي اصيبت كرومها بحشرة الفيلوكسرا قانون ونظام وتعليمات في هذه الحشرة والتصریح للحكومة بظهورها والتعويض على من تقتلع كرومهم بسببها واعفاء اصحاب الارض الذين اقتلعت كرومهم من ضريبة الارض والعشر لمدة ثلاث سنين او اكثر واقراض دراهم للذين يودون غرس كروم جديدة معلومة على نقل اميركية مكان الكروم التي اتلفتها الفيلوكسرا وغير ذلك .

حشرة براعم الكروم ، — تظهر في اواخر آذار دودة صغيرة تصعد على ساق الكرمة وفروعها حتى اذا وصلت الى البراعم النضجة قبيل تفتحها فهي تأخذ تأكلها حتى تموتها او تكشف عن فراخ ضعيفة اوراقها الاولى مثقوبة . تكثر هذه الدودة في كروم القوطية ودوما وبض قرى وادي العجم ووادي التيم . وتسمى في دمشق (دودة الكروم) والاصح تسميتها (دودة براعم الكروم) لانه لا يوجد على ما نظن دودة اخرى تلتهم براعم الكرمة في سورية .

ولم نستطع درس هذه الحشرة ومعرفتها اسمها باللاتينية وموقعها بين الحشرات ، ويصلب على ظننا انها من الفرع المسمى (Zygoena) التابع لنوات الاجنحة القشرية . وقد شاهدنا دودتها وهي صغيرة فاذا بها شديدة الشقرة اي من لون قشرة اغصان الكرمة الخشبية وعلى ظهرها ثلاثة خطوط تكاد تكون سوداء اما بطنها فضارب الى الصفرة .

تبقى اضرار هذه الدودة بواسطة محجون من الحر تطلق به فروع الكرمة بعد عملية التقصيب . ويصنع زراع القوطية والمريج هذا المعجون على الصورة الآتية :

يؤخذ مقدار من عكر زيت الزيتون ويخلط الى ان يتبخر ما فيه من الماء اي حتى ينتهي الصوت الذي يسمع عندما يكون في الزيت ماء حين غليها. ثم يسحق الحجر (يؤتى به من معدن الحجر في حاصبيا ويباع لدى تجار دمشق) ويرش مسحوقه على العكر رويداً رويداً ولكن في مدة قصيرة ويحرك العكر بسرعة فيكون معجون على الفور فيزل من فوق النار . ويكون استعمال هذا المعجون بان تربط خرقة في رأس قضيب وتغرس في المعجون ثم يوضع بواسطتها حلقة من هذا المعجون حوالي فروع الكرمة عقب التقليم وقبل فتح البراعم اي في ٢٠ آذار (في النوبة) ، وفائدة هذا العلاج في انه يظل لزجاً عدة ايام فلا تستطيع الدودة ان تخترقه سعيًا الى البراعم . ويلزم كيلو غرامان من العكر للكيلو غرام الواحد من الحجر كما يلزم للكثبان من الكروم ٤ - ٥ كيلو غرامات من المعجون . ولا شك في ان هذه الوسيلة اي استعمال معجون الحجر لانهاء بلوغ الدودة براعم الكرمة هي اصعب الوسائل وارخصها .

حشرة البيرال ، — لم نشاهد هذه الحشرة في الكروم التي زرتها من بلاد الشام لكنها في كثير من البلاد الاوربية تعد بين الحشرات الكثيرة الاضرار . وهي فراشة من ذوات الاجنحة القشرية تدعى بالفرنسية (Pyrale) وباللاتينية (Tortrix pilleriana) طول ما بين اجنحتها سنتيمتر الى سنتيمترين وجناحها العاليان اصفران وعليها ثلاث خطوط سمراء اما جناحها الاسفلان فهما رماديان ضاربان الى اللون البنفسجي . تضر هذه الحشرة عندما تكون بحالة دودة لانها تحيط اوراق الكرمة وعناقيدها بخيوط حريرية تعيق نمو الورق وتكون الزهر والثمر . وتكبر الدودة فيضرب طولها نحو ٣ سنتيمترات اما لونها فيكون ضارباً الى الخضرة لكن رأسها يكون اسود . وهي تأكل الاوراق حتى اذا انت عليها تبدأ بأكل حب العنب . تقتل هذه الحشرة بوسائل كثيرة منها : اولاً صيد

فراشها بوضع مصاييح داخل ارض الكروم على ان يكون عددها عشرة في الهكتار وان يكون كل مصراع محاطاً بربع صفائح عليها مادة لزجة بدلاً من الزجاج ، ويستعملون أيضاً مصاييح تضاء بالاستيلين وحوالي كل منها صينية مملوءة ماء يملؤه طبقة رقيقة من زيت البترول ، ولما كان الضوء يجذب الفراش المذكور وهو طائر في الليل فهو يقع على المادة اللزجة او في ماء الصينية فيتلف ، ومن الضروري ان تضاء المصاييح مدة عشرين يوماً في اوائل الصيف .

ثانياً قتل دود اليرال بسبب الماء المتلي على ارومات الكروم في اواخر الشتاء ، وهي واسطة فعالة لكنها غالية .

حشرة الكوشيليس ، — هي كالحشرة السابقة مالم نعر عليها ولم نسمع بوجودها على الكروم في سورية لكنه من المفيد ذكر خلاصة فيها لانها في اورية من الحشرات الكثيرة الضرر ، وهي من ذوات الاجنحة القشرية اسمها باللاتينية (*Cochylis roserana*) وطول فراشتها ستيمتر ونصف تقريباً وجناحها العاليان اصفران مكمدان وعليهما جزء عرضاني اسمر . اما الجناحان الاسفلان فرماديان لامعان .

ولدودتها رأس اسمر ، وكذا ما يحاذي الرأس . اما باقي جسمها فضارب الى اللون الرمادي .

وضرر هذه الحشرة هو في ان تلويطها الخيطية الزهرية والبنية قبلما تتفتح ، وبصفائف من خيوط حريرية تأوي اليها وتغذي على كل تلك اللزهور والبناتية . وتكون مكافحتها اولا بصيد فراشها بواسطة المصاييح التي ذكرناها فانها تقتل دودها بالسموم واقلها الزرنيخات . وهناك غملا لا يتعدى اربعة اعمدة بالماء .

زرنيخات الصودا (بلا ماء) ٢٠٠ غرام

خلات الرصاص ٦٠٠

ماء ١٠٠ لتر

يحضر بتغريب الزرنيخات والحلات كل على حدة في قليل من الماء ثم يصب محلول الحلات في محلول الزرنيخات رويداً رويداً فيتكون زرنيخات الرصاص وهو سم قاتل . ويضاف بعدها مقدار من الماء الى ان تصير نسبته كما هي مينة اعلاه . يرش هذا السائل على اوراق الكروم وازهاره في الربيع عند خروج الدود من البيض او قبل خروجه . ويكون الرش بالمرشات التي مر ذكرها ويجب الانتباه الى عدم الرش بعد تكون الحب لئلا يظل على العنب بعد نضجه اثر من زرنيخات الرصاص فيتسمم به آكلو العنب . وعلى من لديهم مقدار من زرنيخات الصودا ان لا يدهلوا فيتتهوا بها الى افواههم لانها سم زعاف .

قمل الكروم . — تدعى ايضاً الحشرات القشرية مثل التي تستولي على اوراق البرتقال وتُماره . وهي بضعة اجناس تنسب الى فوات الاجنحة النصفية وتدعى بالفرنسية عموماً (Cochenilles) وهاك جنسين منها وهما :
(*Aspidiotus vitis*) و (*Pulvinaria vitis*) .

شاهدت هذه الحشرة على كثير من دوالي البيوت في مناطق مختلفة من سورية ولم اشاهدها في الكروم الواسعة البتة . وهي اكثر ما تكون على فراخ الكرمة (شكل ٣٥) وتعرف بكونها تفرز مادة قطنية ضاربة الى البياض في الجنس الاكثر انتشاراً . وتشاهد هذه المفزرات منتشرة على الفراخ كما ترى في الشكل ٣٥ وتبيض الحشرات فيها يوضاً صغيرة فلا تلبث ان يخرج منها دود صغير ينكب على امتصاص نسغ الفراخ .



شكل ٣٥

ليس قمل الكروم من الحشرات الكثيرة الضرر في الكروم وإن كانت اشباهه في البرتقال والليمون على العكس من ذلك ، لكن منظره بشع في دوالي البيوت عدا انه اذا تكاثر على الفراخ فقد يثقلها .

وإذا شوهدت هذه الحشرات على دوالي البيوت تهرك (الحشرات)
بخرقة مبلولة بماء الصابون حتى تلتف . اما اذا ظهرت في كروم واسعة وجب
فرك ساق الكرمة بفاز معدني خاص فتعري من القشور القديمة ويلتف
ما يكون عتبتاً بين القشور من الحشرات ، ثم تطلى الساق بماء الكلس . وإذا
أتى الكرم هذه الاعمال في اواخر الشتاء عقب التقليم فهو يتقي غارة القمل
على الفراخ التي تتكوّن بعد حين .

طوازي الطبيعة

لفح العنب ، — تلفح الشمس حب العنب في جميع المناطق الحارة اذا
تفتت اشعتها اليه ، وكانت العناقيد غير مستورة بالاوراق . ويضر فرط الحر
بالحب ايضاً اذا كان العنقود مركّزاً على الارض او كان قريباً منها . والحب
الذي يلذع لذعاً شديداً وهو في دور الحصرم يكمد ويذبل ثم يبيس . اما
الذي يلذع بعد نضجه فيصير احمر ضارباً الى السمرة وتعتن قشرته
ويتصلب له .

لادواء سوى انتهاء لفتح العنب اولا بتقليم الكرمة على ان تتشكل بشكل
قدح مرتفع كما في كروم داريا حيث تكون ساق الكرمة على ارتفاع ٨٠
سنتيمتراً او اكثر عن الارض وتتدلى الاغصان فتستر الاوراق العناقيد . ثانياً
يرفع ساق الكرمة وفروعها على قضبان (مساميك مفردة مسموك) اذا
كان شكلها طبيعياً اي اذا كانت زاحفة على الارض كما في كروم زحلة ووادي
التم وغيرها .

تأثير البرد ، — اذا نزل البرد بشدة في اواسط الربيع ولواخره اضر
براعم الكرمة وفراخها وازهارها لانه اذا لم يلف قسماً منها ولد فيه جروحاً
بعضها ميت واخر يكون باباً تلجج الامراض والحشرات . واذا نزل في اواخر
الخريف اضر بالاغصان التي لا تزال على الكرمة . وليس نزول البرد في

الرياح والصيف والحريف من الامور المألوفة في مناطق سورية كما هو في اوروبا ولذلك لا يحتاط كروموا بلادنا الى هذه العاهة . اما في اوروبا فقد لاحظوا ان الاقشاجات القوية اذا تابعت احدثت انتقالا كبيرا في النسج وولدت تأثيرا في الفيوم وفي تكون الاطوار ولهذا جال في خلدن ان يطلقوا المدافع والقنابل والاسهم النارية ويستعملوا المناطيد المنفجرة في المناطق التي يكثر فيها سقوط البرد بقصد دفعه عن الكروم التي يحصل الاقشاج فوقها . وانجح هذه الوسائط هي الاسهم النارية الخاصة بهذه الغاية فهي تفجر على ارتفاع ٤٠٠ — ٥٠٠ متر في وسط الفيوم التي يحصل البرد فيها او بالقرب منها فتقتضى اضراره اي يمنع سقوطه على مساحة ٢٠ هكتاراً تقريباً .

تأثير الجدد والصقيع ، — لاخوف على الكروم من الجدد الذي يحصل في الشتاء الا اذا هبطت الحرارة الى ١٥ درجة تحت الصفر وهذا نادراً في سورية لكنه يخشى على البراعم المتفتحة في الربيع من ان ينالها الصقيع (ملاح. صبره) بأذاه في المناطق الباردة . والصقيع يحصل في الليالي المقمرة عند ما يبرد سطح الارض بالاشعاع اكثر من الهواء فيتكثف بخار الماء إما بحالة ندى ، وهو ما يحصل اذا لم تهبط حرارة سطح الارض الى مادون الصفر ، او بحالة صقيع وهو ما يتكون اذا كان هبوط الحرارة زائداً . ولا ينبعث تأثير الصقيع في النبات عن ان النسج يحمد داخل الخلايا بل عن ان ماء الخلايا يهجرها الى الفجوات التي تكون بينها حتى اذا قصدت اشعة الشمس صباحاً الى الخلايا الفارغة من مائها حرقها ولهذا تسود الانساج التي يصيبها الصقيع . (لاحظ كيف تسود فراخ الاشجار المثمرة كالجوز والمشمش في حالات صقيع) .

تقلل اضرار الصقيع الذي يحصل في الربيع باتخاذ التدابير الآتية : اولاً — تأخير تقليم الكروم وبذلك يتأخر (نحو عشرة ايام) تكشف البراعم السفلى اي التي تظل على الكرمة بعد التقليم ، ثانياً — ترجيح غرس الكروم في

الاراضي المرتفعة المائلة على غرسها في الاراضي المنخفضة . ثالثا استعمال انواع الكروم التي يتأخر انكشاف براعمها . رابعاً ارواء الكروم في الايام التي ينحش حصول الصقيع في لياليها . خامساً طلاء الفصون المنقضية والبراعم بحلول كبريتات الحديد (زاج) المحتوي على ٤٠ جزءاً من الزاج في ١٠٠ جزء من الماء الساخن . واذا اتى الزارع ذلك قبل انكشاف البراعم تأخر انكشافها نحو اسبوع او اكثر . سادساً احداث غيوم صناعية لان الصقيع كما هو معلوم لا يحصل اذا كانت السماء كدراء ، ولا يحدث الغيوم الصناعية بحرق في الكروم مواد يكثر دخانها كالقش المقطرن وزيت الفحم الحجري الصقيع والتبن ويوالي الاقشة وغيرها ، ويجب ان توقد النار قبل الفجر عندما تهبط الحرارة الى نحو صفر لا أن اوطلا درجة تكون عقب بزوغ الشمس .

ويلزم موقد في كل ثلاثين متراً حوالي ارض الكروم اما وسطها في كل خمسين متراً الى مائة متر ، ولا فائدة من اتباع هذه الطريقة اذا لم يكن الهواء ساكناً .

مرض اصفرار الكروم ٠ - (Chlorose) انجلي هذا المرض امام اعين الاوربيين بعد استيلاء الفيلوكسيرا على كرومهم لانهم اضطروا الى غرس كروم اميركية كما يننا سابقاً فظهر مرض الاصفرار على ما كان منها مغروساً في اربة كلسية وسببه ان الكروم الاميركية في بلادها الاصليّة كانت مغروسة في اراض شيبتيّة وغرائتيّة اي قليلة الكلّس . يعرف هذا المرض بتحول لون الاوراق الاخضر الى لون اخضر ضارب الى الصفرة ثم الى لون اصفر فالى لون اصفر ضارب الى البياض . ويقل نمو الكرمة بتدريج فتضعف وتموت . ويحصل الازهار على شكل طبيعي لكن عدد الزهور المملحة يكون قليلاً كما تكون العناقيد صغيرة .

فيوام يبالغ الى جعله عرض الاصفرار هي كثرة العناصر الكلّسية في

التراب لكن وطئة للمرض تشدد بموائل عديدة أهمها ان تكون التربة كثرة الرطوبة وان تكون رملية - كلسية او كلسية - رملية وذلك للاسباب الآتية: تأثير الرطوبة ، - اكبر الاسباب الداعية الى ازدياد وطئة مرض الاصفرار في التربة الكلسية هي الرطوبة ، ولفرط الرطوبة في التراب تأثير ان في المفروسات الاول كونه يسبب احتناق الجنور (لان الجنور تنفس كالاوراق) والثاني كونه يذيب مقداراً كبيراً من العناصر الكلسية بسبب ما يحتويه ماء الارض الرطبة من الحامض الكربونيك فتكثر العناصر الكلسية المذابة حوالي الجنور فتمتص منها كثيراً فيحصل مرض الاصفرار في الكروم ، ولا ريب انه مهما كانت نسبة الكلس في التراب كبيرة فلا تأثير لها اذا كانت التربة جافة اي اذا كان الكروم مغروساً في منطقة امطارها قليلة . فعلى الكروميين اذن ان يحاشوا غرس الكروم في الاراضي الرطبة التي تكون المليء الارضية فيها قربة من سطح التراب . ويحمد الرمل حصول الاصفرار لان دراته تكون محاطة بطبقة رقيقة من العناصر الكلسية مما يسهل امتصاصه اما الطين فعلى العكس من ذلك لان الطين يحيط بدقائق العناصر الكلسية فيضعف عملها في توليد المرض .

الدواء ، - يتقى حصول الاصفرار بامور ثلاثة وهي اولا الاقتلاع عن غرس الكروم في الاراضي الرطبة ثانياً الاقتلاع عن غرس عقل اميركية لاخادم هذا الداء ثالثاً لا كان كبريات الحديد (الزاج) من اكبر ما يسبب لضعف النبات الخضراء (كلوروفيل) في النباتات فهو يستعمل في اوائل الربيع عقب تقصير الكروم الى الجذور المصولة الآتية :

١ - اضعف حقائق هذا الكروم الى ١٠ جوالاً في كل نباتات لضعف في ١٠ منهن وحقن الماء على جبال خروم الكروم في كل سنة من السنة في المرحلة في الربيع تقصير ويجري الماء الى الخضر في الجوامع باليد في الماء الذي كان لا يتصلك لضعف في الماء ذكره اذا جردنا ان من غير ما سبق اكبر نتائج لضعف في الخضر الماء الذي كان في الماء

ورشها حولي الكرمة الواحدة لكن هذه الطريقة اقل اقتصاداً من الطريقة الاولى .

وإذا لم تستعمل الوسائط المذكورة اتقاء لحصول المرض ثم تبين ان الدوالي قد اصبحت بها فاصفرت اوراقها فيفيد ان يرش بالرشة على الاوراق المصفرة سائل مركب من نصف جزء من كبريتات الحديد مذاب في مائة جزء من الماء (٥٠٠ غرام في مائة لتر من الماء) . ويكون استعمال هذا السائل في الصيف وتأثيره مضمون لان جميع قواطع الورقة التي يصيبها السائل تعود فتخضر . ومن الضروري التنبيه الى عدم الاكثار من كبريتات النحاس لانه اذا تجاوزت نسبته واحداً في المائة تحترق الاوراق .

صنع الزبيب والدبس في سورية

اهم ما يصنع اليوم من العنب في بلاد الشام هو الزبيب ويليه الدبس فالعرق فالجمل .

ويستغرق البحث في صنع العرق والعرق صفحات عديدة بما لا يتسع له كتابنا الموجز اما الحل فلا اهمية له ولذا تقتصر على ذكر الزبيب والدبس .
الزبيب — هو عمل واحد في جميع سورية . وهو بسيط سائي على وصفه كما يشاهد في الفوطة والاقضية المجاورة لها ، وهو على شكلين زبيب العنب الاحمر وزبيب العنب الدبلي .

زبيب العنب الاحمر — يحضرون على مقربة من ميوت القرية اي في مكان لا تفرقه اللصوص ومتشردو البدو ارضاً يسمونها المسطح . ويكون تحضير هذه الارض بتفتيت ما عليها من المدر بواسطة النورج ثم برصها . ويضعون بجانب المسطح وعاء كبيراً من خشب (مصول) يختلف حجمه باختلاف مقدار الانجاب التي يراد تزييدها ، ويصبون في هذا الوعاء نحو ٣٠٠ كيلو غرام من الماء او اكثر او اقل حسب استيعابه ثم يضيفون الى كل مئة

كيلو غرام من الماء ٦٠٠ غرام من القلي (رماد نبات الشنان *Salicornia herbacea*) و ٢٠٠ غرام من زيت الزيتون . وكثيراً ما يستبدلون القلي برماد الاحطاب او بنبات الطيون (*Inula viscosa*) ، ويأتون بعد ذلك باحمال العنب الاحمر فيضعونها في الوعاء محلاً بعد حمل ومحركون الاعتاب ثم يرفعونها ويغشونها على ارض المسطاح وهكذا ، والتقصم غطس العنب في ماء القلي والزيت اولاً صد الحشرات عنه كالزنابرو (الزلاقط) ثانياً تقليل نحمد الحب وتزيد لمحانه ، وكما رفع من الوعاء حمل من العنب يضاف اليه (الوعاء) نحو ٢٥ غراماً من الزيت .

يظل العنب على ارض المسطاح ثمانية ايام فيجف بتأثير الشمس ويصبح زيباً فيقل عندها اما الى البيت او الى المصرة حيث يصنع منه الدبس كما سرى . واذا اراد صاحب الكرم افراز زيب جيد لنفسه من ضمن الزيب الاحمر المذكور اتقى اجود المناقيد وانظفها وافرزها على حدة قسمي (زيباً منقى) وهم يجمعون (الزيب المنقى) بنسبة واحد من عشرين من مجموع الزيب وإن زاد على هذه النسبة يخل بمجودة باقي الزيب .

ويحسبون ان اربعة كيلو غرامات من العنب الاحمر تطي كيلو غراماً من الزيب غالباً ؛ وهذه النسبة تزيد او تنقص بالنظر الى زمن قطف العنب فان قطف قبل عيد الصليب اي قبل ٢٧ ايلول قلت نسبة الزيب اي اصبح الكيلو غرام الواحد منه لا يحصل الا من اربعة كيلو غرامات ونصف او خمسة من العنب ، ويقال ان عنب جبرود اذا قطف بعد تمام فضجه وكان سالماً من الاسراض والطواري يطوي بنسبة واحد من الزيب الى ثلاثة ونصف من العنب ، هذا واشهر الزيب في دمشق هو زيب جبرود والرحية والضمير ودوما والريحان .

زيب العنب الدربلي ، — تهيأ ارض المسطاح كما في زيب العنب الاحمر ويوضع بجانبها سرجل من نحاس (شبيه بمخلفينة البرغل) فيه ماء وزيت

ولكن بلا قلي ، ويؤتى بالعنب فيوضع على حصيرة بجانب الرجل ثم تأتي نساء فيزعن الحب عن العنقود ويلقينه في الرجل ثم يرفسه ويفرشه على ارض المسطح حيث يظل ثمانية ايام فيصير زيباً ، وقبل رفع الزيب الدربلي عن الارض يفرقون عنه الحبات الصغيرة والمجروحة ويمسحونه بخرق مبلولة بالماء وبالزيت ثم يضعونه في (السحارات) وينقلونه الى الاسواق . يقطع العنب الدربلي للزيب قبل عيد الصليب بعشرة ايام في الغوطة وقرى دوما ويدوم قطافه نحو اسبوع ، ويحسب انه يلزم لكل كيلو غرام من الزيب اربعة الى خمسة كيلو غرامات من العنب ، والزيب الدربلي من احسن انواع الزيب التي اكلنا منها واجوده ما يحصل في جبرود والرحية والريحان ودوما .

صنع الدبس من الزيب . — ينقل الزيب الاحمر الى المعصرة فيدرس بمدرس حجري كمدرس الزيتون حتى يصير كتلة لزجة . ثم يرفع من المدرس ويوضع في زاوية من زوايا المعصرة وهكذا يحتفظ زيب كل كرام او تاجر على حدة الى شهر كانون اذ تصلب كتل الزيب حتى انه ليسق تفتيتها بغير المطرقة . وبعد ان يفتت الزيب المدروس يوضع في قدور كبيرة من خزف مقوبة في وسط قعرها وهذا بعد ان يسد الثقب بقطعة من قضيب لفت عليها خرقة ، ثم يصب الماء فوق الزيب حتى يغمرة ويتنظر ٢٤ ساعة ، وبانتهائها تفتح الثقوب فيسيل منها ماء الزيب وهو ما يسمونه (جلاباً او صلية) . يجمع ماء الزيب في مرجل من نحاس مركّز على موقد من الحجر والطين وتضرم النار تحته فيتبخّر مقدار من الماء ويتحصل الدبس ، ويكون لونه عندئذ احمر ضارباً الى السواد ، ولحمه اشقر بلون العسل تؤخذ عصا خضراء من شجر التين ومحرك بها الدبس نحو ربع ساعة . يحصل من مائة كيلو غرام من الزيب مقدار يتراوح بين ٦٠ و ٨٠ كيلو غراماً من الدبس وذلك تبعاً لدرجة كثافة الدبس وتقاسة الزيب ، ويقدر

ما يكون الدبس جامداً يكون ثمنه اعلى لكن مقطوعة الدبس الرخو أكثر .
 واحود الدبس حوالي دمشق هو ما يصنعه دباسو قرى معربا وعرباين ودوما .
 وقد اخذ دباسو دوما منذ عهد قريب يسطرون دبسهم ببطر الورد فصار
 تصريفه اسهل من تصريف دبس معربا الشهير .

صنع الدبس من العنب ، — يصنع الدبس من العنب في أكثر قرى لبنان
 الحاوية مقادير عظيمة من الكروم ، وذلك بأن يوضع العنب على ارض مبلطة
 (معصرة الدبس) ويصير باليدين والرجلين فيسيل العصير الى اجرة من
 حجر موضوعة في اسفل الارض المبلطة ، وهناك يرش على العصير قليل
 من التراب الكلمي (حوارة) فيروق ، ثم ينقل الى مرجل ويغلى الى ان
 يجمد قليلاً ، ثم يعاد الى الجرن ويترك حتى يبرد ، ثم ينقل ثانية الى
 المرجل ويغلى حتى يتكثف ، وفي هذه المرة يحرك بنفس اخضر من التبن
 ليصير اشقر وينظف الملس اي لكي لا (يرغل) كما يقول الفلاحون .
 ويلزم نحو ٥ كيلو غرامات من العنب لصنع كيلو غرام واحد من الدبس .



اشجار الفصيلة البرتقالية

نذكر منها البرتقال والارج (نارنج) والليمون الحامض والتندرين (يوسف افندي) والليمون الحلو والكباد والفراسكين (الليمون الهندي) اصلاً ، — اجمع علماء النبات والزراعة على ان مهد هذه الاشجار والانجم هو في شرق آسية اي في الهند والكوشنشين والصين والهند الصيني . وذكر اكثرهم ان الفضل يرجع الى اجدادنا العرب في قتلها من هاتيك البلاد ونشرها حوالي البحر المتوسط . فهد الليمون الحامض مثلاً هو فيما وراء نهر الكانج من الهند وقد انتقل منها الى سورية وافريقية وحتى الى اوربة بواسطة الاندلس في عهد الخلافات العربية « التي تركت في كل مكان امتدت سلطتها اليه آثاراً كبيرة تدل على عظمتها وغزارة معارفها في الطب والزراعة » [١] . وفي القرن الحادي عشر من الميلاد وجد الصليبيون الليمون الحامض في سورية وفلسطين (بعد ان قلعه العرب اليهما والى افريقية واسبانيا) فنقلوه الى ايطاليا وجزيرة صقلية .

واصل الاترج ايضاً من الهند كما استدلل علماء النبات اولاً من اكتشافاتهم الحديثة وثانياً من قول ابن سينا والمقرزي والمسعودي بان الاترج قلعه العرب من الهند وانهم اذاعوه في القرن الثاني عشر للميلاد في البلاد التي امتد اليها سلطانهم ، وقال مسيو ساسي (قللاً عن عبد اللطيف البغدادي) ان الاترج المدور قل من الهند بعد القرن الثالث عشر من الهجرة وانه زرع باديء بدء في عمان ثم قل الى البصرة والعراق وبلاد الشام حيث كثرت

[١] كتاب Histoire naturelle des orangers تأليف Poiteau و Risso

اشجار فرع البرتقال - اوصافها النباتية - ٢٥٧-

زراعته في بيوت سكان طرسوس وانطاكية وسواحل سورية وفلسطين ومصر . وقال انه لم يكن معروفاً قبل ان يجلب من الهند وانه قلت رائحته العطرية وزال لونه الجليل لانه لم يجد في بلاد الشام اقليم الهند وترتبتها وخصائصها المختلفة [١]

ويتضح من قول كثير من علماء اوربة ان مهد الليمون الحلو هو الشرق الاقصى (الصين ، جزائر ماريان)

وهؤلاء العلماء وان اختلفوا في القوم الذي انتشر هذا الشجر على يد عدد كبير منهم يدت في ان الليمون الحلو جاء بلاد اليونان وجزائر الارخبيل عن طريق بلاد العرب [٢] .

اما البرتقال فهذه في الصين وهو ايضاً قل من قبل العرب الى شواطئ البحر الايض . . ويظهر انهم سموه بادي بدء نارنج ومنها اشتقت كلمة Orange المستعملة بالفرنسية اسماً للبرتقال [٣] ، واما المنسدرين فهو حديث العهد وكذا الفراسكين .

اوصافها النباتية عموماً (فرع ستروس) . - جميعها اشجار صغيرة او انجم دائمة الخضرة لها جذور بعضها ينفذ في التراب الى بضعة امتار وآخر يعتد اقرباً على مقربة من سطح الارض ويتفرع كثيراً ، وجميع الجذور شديدة القساوة يضاء ضاربة الى الصفرة .

وسوقها مستقيمة عريانة على ارتفاع مترين الى اربعة امتار ثم تتفرع فيحصل فوقها مجموع من الاغصان والاوراق نصف كروي او مستدير لا يتجاوز طول محيطه ٢٠ متراً في اكبر شجرة . وتكون قشرة الساق الهرمة ملساء [١] الكتاب المار ذكره صفحة (٩) واظن هذا القول للسعودي في

مروج الذهب .

[٢] Traité des citrus تأليف Gállesio صفحة ٢٩٣ طبع سنة ١٨١١

[٣] La culture des orangers تأليف A. de Masières « كتيب حديث »

قليلًا ويكون لونها ضارباً الى اللون الرمادي ، اما قشرة ساق الشجر الصغير فتكون خضراء لامعة . وخشب الساق ابيض مصفر قليلاً وهو ثقيل ونسيجه كيف شديد القساوة .

واوراقها صلبة متوالية كاملة مسننة قليلاً يضيئة لامعة خضراء زاهية في سطحها الاعلى . ويحصل اشواك على كثير من الاجناس إما بحالة طبيعية أو بسبب فرط نمو الشجر .

والازهار وحيدة او هي ككل بشكل عناقيد او امشاط ، وهي يضاء في اكثر الاجناس ، ولها كأس ذات ٣ — ٦ اسنان وتويج ذو ٣ — ١٥ وريقة توجية وطلع ذو ٢٠ — ٦٠ سداة قسم منها حرة وآخر يندغم بعضه مع بعض . ومدقة حرة يضيئة او مستديرة يملوها قلم ثخين ويسمى ، والمبيض منقسم الى تجاويف عددها ٥ — ١٥ كل منها يحتوي على ٦ — ٢٠ يضيئة .

والثمرة لينة قاسية مستديرة او يضيئة مستطيلة ، ويقسم داخلها الى تجاويف بعدد ما كان منها في المبيض ، اما عدد البزور فهو اقل من عدد البويضات في المبيض دائماً ، وقلاً يكون اكثر من برة الى اربع بزور في كل جوف .

تصنيفها . — تنسب الاشجار التي نجث فيها الى الفرع المسمى باللاتينية (Citrus) وهي ككل نذكر منها الآتية :

اولاً كئلة البرتقال : (Citrus aurantium) وهي تعرف باوراق عودها بمنج وزهور يضاء وثمار كروية او قليلة الاستطالة وبزور جنبها غير ملون بالخمرة ، وفي هذه الكتلة برتقال بلاد الشام وقد سلا الدكتور رابو (D' Trabut) احد المؤلفين في البرتقال (Citrus aurantium melitensis) وتكون قشرة ثمر البرتقال قليلة المرارة كما يكون اللب حلواً حامضاً معاً ، ويدخل في الكتلة المذكورة الاترج (نارنج) (Citrus amara) ويعرف بثمار شديدة الحمرة قشرتها خفنة عطرية شديدة المرارة ، اما اللب حامض واما ما بين تجاويف اللب فكثير المرارة . والزهرة قوية الرائحة اكبر

من زهرة البرتقال ، وتكون اغصان الشجرة واوراقها ملتصقة ويكون على الاغصان اشواك .

ثانياً كتلة المندرين : اهم اشجارها المندرين (يوسف افندي) (Citrus nobilis) ، وهي تعرف بزهور واوراق صغيرة ولبب حلو كثير البنوز له رائحة خاصة شديدة ، وبسكون قشرة الثمرة تنفصل بسهولة ، اما الشجرة فتكون صغيرة واما جين البزرة فيكون اخضر ضارباً الى اللون القسقي .

ثالثاً كتلة الليمون الحامض : تتميز في فراخها الملونة بلون ارجواني ضارب الى اللون الوردي ، وازهارها المتشعبة لوناً ارجوانياً . اما اعواد الورقة فتكون غير مخنجة غالباً .

وفي هذه الكتلة الليمون الحامض (Citrus limonum) وهو يعرف بنار متوسط الحجم قشرتها عطرية ولها زائد الحوضة ، ثم الكباد (Citrus medica) ويعرف بكبر ثمرته وغلظ قشرتها وبكون القشر يكون محزوزاً لعمق بعيد اذا قيس مع مافي ثمار باقي الانواع ، اما اللب فيكون صغيراً ضارباً الى الخضرة مجزماً الى عشرة مجاوف لو اكثر ذا طعم حامض قليلاً .

رابعاً كتلة الليمون الحلو : لها فراخ خضراء وزهور بيضاء يندر ان تكون مصبوغة بلون ارجواني ، وفي هذه الكتلة الليمون الحلو (Citrus limetta) المعروف ، والبرغموت (Citrus Bergamia) وهو له ثمار كثيرة الشكل صفراء ذهبية اللون قشرتها رقيقة غالباً ولها حامض قليلاً ذو رائحة زكية ، والزهور صغيرة بيضاء لها رائحة زكية خاصة ؛ وللأغصان اشواك في بعض الانواع وتكون عارية عنها في اخرى .

كتلة الفراسكين : تتميز بزهور كبيرة وفراخ منقطعة وفيها الفراسكين (الليمون الهندي) (Citrus decumana) وهو يعرف بفراخ عليها وبر وبأوراق غليظة كبيرة مخنجة وزهور بيضاء كبيرة جداً اي انها اكبر الزهور

في فرع (ستروس) وبها كبيرة مستديرة او كثرية صفراء مكعدة
قشرتها ملساء ولها حامض مر ضارب الى الخضرة .

الاقليم الصالحة لها ، — اجود الاقليم الصالحة لاشجار الفصيلة البرتقالية
هي المعتدلة الحارة كشواطئ البحر الايض وكليفورنيا واوراليا وغيرها .
وهذه الاشجار وإن كانت تقاوم هبوط الحرارة الى بضع درجات تحت الصفر
فهي قلما تنجح في المناطق التي تهبط فيها الحرارة الى ٣ او ٤ درجات تحت
الصفر في بضعة ايام من الشتاء ، ويلزم لنموها كل النمو ان لا يقل متوسط
الحرارة اليومية خلال شهور الصيف عن ٢٢ درجة ولا تتجاوز زراعتها ٣٠
درجة من درجات العرض الشمالي .

والبلاد التي تزرع فيها اشجار هذه الفصيلة كثيرة . ففي بلاد الشام اهم
اشجارها في باغا (نحو ٢٠٠٠ هكتار) ثم في طرابلس (نحو ١٢٠٠ هكتار)
ويليها منطقة الاسكندرية (درث يول ويلس) ثم بيروت وحيدا وصور
وعكا وكثير من قرى الساحل ، وقد اخذ الزراع يفرسونها حوالي بحيرتي
الحولة وطبرية ، ولا ريب في ان اهم المناطق الصالحة لها في سورية هي السواحل
والغور من بحيرة الحولة الى بحر لوط ، اما اقليم السهول السورية (البقا .
حوران ، الفوطنة ، البقاع ، حمص ، حلب) فهو غير صالح لفرسها لا لان
مجموع الحرارة في الصيف غير كاف بل لان الحرارة في الشتاء تهبط لبضع
درجات تحت الصفر ، ولهذا لاتنرس اشجار هذه الفصيلة في دمشق خارج
بيوتها خشية ان تتركها سنة بردها قارس فتتلف .

وفي اسبانيا اراض واسعة فيها البرتقال والليمون وقد اصبحت بنحو ٥٠٠٠٠
هكتار اهمها في غرناطة واشبيلية وبلنسية ، وفي ايطاليا تقس المقدار تقريبا
واكثر الشجر في نابولي وجزيرتي صقلية وسردينية . وقلما يشاهد في سواحل
فرنسا الواقعة على البحر الايض غير الآرج ومنه يصنع ماء الزهر ، ثم
الكباد المستعمل في صنع المريات . وفي مصر نحو ٣٢٠٠ هكتار اكثرها من

المندرين والبرتقال ، ويشاهد في بلاد تونس اشجار البرتقال والليمون في كثير من المناطق مثل حوالي تونس وفي حماة وابو حلفا وسوس وغيرها . وفي الجزائر ايضا مزارع لا يستهان بها ، واذا بعدنا عن شواطئ البحر الايض نرى ان في بلاد البرتقال اشجاراً من البرتقال قديمة سميت باسم هذه البلاد لان اهلها حملوا من الصين زرعاً جيداً واطلقوا عليه اسم بلادهم . وفي اميركا اول ما ادخل البرتقال الى القيان وجزائر الانايل ثم انتشر في البرازيل والفلبين والمكسيك . ومنذ عهد قريب اخذ ذراع كاليفورنيا الجنوبية يفسونه فصار لديهم اراض واسعة مكسوة به . وصار ينتج ايضا في استراليا

البرتقال Oranger

انواعه ، — البرتقال في سورية بضمه انواع سنائي على ذكرها ثم نذكر اجود الانواع الاجنبية .

الانواع السورية : احسنها اليافوي (شموطي) والبلدي والماوردي والحملي وبرتقال ياس .

اليافوي = شجرة متوسط القوة والمناعة وورقه كبير وفروعه منبسطة وثمره ضخم يضي ذو قشرة غليظة ولب قاس لذيذ لكنه قليل العصير لاسيا بعد تمام نضجه ، واليافوي اجود الانواع من حيث مقاومته الاسفار الطويلة وبساؤه على الشجر الى اوائل الربيع . وهناك ان قطافه يتسدي في تشرين الثاني ويمتد الى شباط وآذار . ويرجع الانكليز البرتقال اليافوي على كثير من الانواع الاخرى وكذا السوريون لانهم يحبهم فيه سهولة تقشيرها وعدم تلويش اليدين بعصيرها .

البلدي = هو اكثر الانواع انتشاراً ، فروعه منبسطة وثماره كروية اصفر من ثمار اليافوي ، ولها قشرة رقيقة صفراء ولب كثير العصارة . لا يصلح هذا النوع للاسفار الطويلة قدر اليافوي . ومن البلدي ضرب يسمى البلدي الشموطي يتميز عن البلدي في كونه (الاول) يضي الشكل .

المالوردي ، - شجره كروي وثمره صغير مستدير ذو قشر رقيق احمر ملتصق باللب اما اللب فاحمر كثير العصارة ، وهذا النوع حلو الطعم لذيق لكن تقشيره صعب عدا انه لا يألّف الاسفار الطويلة .

الحتميلي = شجره كروي وثمره كبير مستدير ذو قشرة ضاربة الى الحمرة ملتصقة باللب ، واللب حلو كثير العصارة .

برتقال ياس = هو نوع مبذول في منطقة الاسكندرونه (درت يول) شجرته كروية الشكل قوية كثيرة الحمل ، وثمرته متوسطة الحجم مستديرة لها قشرة رقيقة ولب سكري كثير العصارة .

هذه ام الانواع المحلية وهالك بعض انواع اجنبية يفيد معرفتها :

نوع واشينكتون نافل (Washington Navel) = برتقال اميريكي قشرته رقيقة مصقولة ولبه قاس حلو كثير العصارة ذو طعم خاص لا يزور فيه . ينضج في اواخر تشرين الثاني الى كانون الثاني ويحتمل الاسفار الطويلة . ونمو شجرة هذا النوع متوسط وللشجرة اغصان قليلة الشوك او بلا شوك اما الاوراق فخضراء لامعة .

وفي كليفورنيا اراض واسعة غرس فيها من هذا البرتقال تقدر بنحو ٤٠٠٠ هكتار ويذكر المؤلفون ان هذا النوع انتقل الى كليفورنيا من البرازيل وانه انتشر في اوستراليا واسبانيا وحتى الجزائر .

نوع تومسون نافل (Thompson Navel) = شجرته شبيهة بشجرة النوع السابق لكن شوكتها اكثر . وثمرته جميلة كبيرة قاعدتها مفلطحة قليلا لها قشرة رقيقة ملتصقة باللب تكاد تكون هشة ، ولب عطر ذائب حلو لذيق الطعم . وهذا النوع هو كالسابق من اجود انواع كليفورنيا وهو ينضج في اواخر تشرين الثاني ويحتمل البقاء على الشجر زمنا طويلا .

البرتقال الافرنجي (Oranger franc) يدرس في المناطق الجبلية من

الجرائم . شجرته جميلة مستقيمة هيفاء غزيرة الثمر كثيرة الشوك .
والثمرة قشرة غليظة ولب مائع عطر .

يرتقال بليدة (Oranger de Blida) = شجرته بلا شوك وثمرته
مخينة مستديرة لها لب مائع عطر وقشرة غليظة ملونة غير ملتصقة باللب .
وهذا النوع من احسن الانواع الصالحة لتحمل الاسفار الطويلة .

يرتقال مرسية او بلنسية (Orange de Murcie ou de Valence) =
شجرته قوية كثيرة الحمل هرمية الشكل لها اوراق خضراء قائمة وثمار
مخينة كروية ذات قشرة غليظة قليلا ولب كثير العصارة لذيد عطر . ينضج
التمر في اوائل كانون الاول الى شباط . وهذا النوع من احسن الانواع
الاسبانية الصالحة للتصدير .

يرتقال بلنسية المتأخر « لقيس » (Orange de Valeuce tardive) =
شجرته قوية منتصب طويلة القد جميلة المنظر لا شوك فيها . وثمرته متوسطة
الحجم بيضية الشكل قليلا صفراء . برتقالية اللون قشرتها رقيقة ولها مائع
عطر كثير الحلاوة قليل البزور . وهذا النوع من اجود الانواع لسبيين
الاول سهولة حفظ ثماره والثاني تأخر نضجه اي وروده الى الاسواق
التجارية بعد تقاد اكثر الانواع الاخرى .

البرتقال الحلو (Orange — lime) = في سواحل الشام قليل من هذا
النوع . وهو يعرف بثمار لاخوضة فيها اي ذات طعم شبيه بطعم الليمون
الحلو . لم نستحسن هذه الثمرة لخلوها من رائحة البرتقال الخاصة ولفقد
الاحوضة فيه لمعان قليلا من الاحوضة في البرتقال ضروري ، والثمرة المذكورة
صفراء لها مائع تصلح للاكل حتى قبل تمام نضجها وهي تستعمل في
صنع المربيات .

الأرض الصالحة للبرتقال . — اذا استثنت الاتربة الطينية الكثيرة
الاندماج والاتربة الزائدة الرطوبة فجميع البوصلح في النمو البرتقال .

وهو يتطلب ارضاً عميقة خفيفة يستطيع ارواؤها فهو اذن يرجح الاتربة الرملية - الكلسية والطينية - الرملية على غيرها ، اما في الاتربة الطينية - الكلسية فتموه لا يكون سريعاً مالم تكن هذه التربة محتوية على مقدار كاف من الرمل ، واما في الاتربة الرملية الخفيفة التي تجف بسرعة فغزارة مياه الري والامدة ضرورية لنجاحه .

تكثير البرتقال ، — اجزع واسطة لتكثير هذا الشجر هو بذر زور الاترج والليمون الحلو وتطعيم نوع البرتقال المرغوب فيه على الفراس الحاصلة من تلك البزور ، وهذه الطريقة وان كانت هي الوحيدة في سواحل الشام فبالامكان التكثير بوسائل اخرى غير مفيدة عملياً مثل التكثير بالعقل وبذر زور النوع الجديد دون تطعيم الفراس الناتجة من البزور .

التكثير بالبذر والتطعيم ، — تتخبط ثمار جيدة من الاترج او الليمون الحلو تفضت على امها تماماً بعد الوثوق بان الام هي شجرة قوية غير مصابة بامراض وحشرات ، ثم تنزع البزور من الثمار وينقى اكبرها حجماً واتھلها وزناً فتبذر خلال شباط او آذار في مشلحة هيئت ارضها على الصورة الآتية :

تفرز قطعة صغيرة من الارض مستوية السطح سهلة الاسقاء مستقبلية الشرق والجنوب محفوفة من تأثير الريح الشمالية ترابها عميق متخلخل اي فيه كثير من الرمل ، ثم تسد بمقادير زائدة من الزبل المعروف وتحرق حرثاً عميقاً ويسوى سطحها وتقسم الى مستطيلات ضيقة عرضها متر ونصف وطولها ثلاثة امتار ، ثم تبذر البزور فيها عقب نزعها من ثمارها دون انتظار لان البزور تفقد خاصية الانبات اذا جفت ، وتغطى بطبقة رقيقة من التراب لا يزيد غلظها على سنتيمترين وتعاهد بالري بواسطة مرشات الماء مرة في كل يوم حتى اذا نبتت وبلغ ارتفاع الفراخ نحو ٨ سنتيمترات يصير بالامكان ارواؤها بماء الجاري مرة في كل يومين او اكثر .

وإذا كان مقدار الغراس اللازمة الى الفلاح قليلة يفضل بذر البرور في صناديق من خشب مملوء تراباً جيداً بدلاً من بذرهما في مشتل ،
تظل الغراس في المشتل الاولى (او في الصناديق) نحو سنة اي انها تنقل في كانون الثاني او شباط من السنة التالية الى مشتل اخرى مهيئة كما في المشتل الاولى وهناك تفرس على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٧٠ سنتيمتراً بحيث يكون نحو ٥٠ سنتيمتراً بين الغرسة والثانية على الخط الواحد ،

تلبث الغرسة في المشتل الثانية سنتين على الاقل ، وتعاهد في خلالها بالري مرة في الاسبوع وبحرق التربة وقتل الاعشاب ثم تنقل باتهاؤها فتفرس في مستقرها . ويجب اتياء قلع الغراس لنقلها من المشتل الاولى الى الثانية او من الثانية الى مستقرها ان لا تقطع جذورها الصغيرة وان لا يزال الطين العالق بالجذور ، وستكلم في ما يلي على تهيئة الارض وعلى عملية الغرس فيها اما تطعيم الغراس فيكون بعد سنة او سنتين على غرسها في مستقرها واحسن طريقة من طرائق التطعيم هي البرعمة اي التطعيم بالبرعم (انظر ذلك في الصفحة ٥٢) على ان يكون رشق البرعم في المطعم خلال نيسان واول ايار وعلى ان ينتق البرعم من فراخ بلا شوك نامية على شجرة برقال قوية من النوع المرغوب في تكثيره ، وفي اياها يرشقون البرعم في شق بشكل T على ارتفاع شبر من الارض ، وكثيراً ما يرشقون برعمين في شقين متقابلين فاذا نما واحد منهما حصل المطلوب اما اذا نما الاثنان فيتلغ الاضغف . وعند ما يبلغ ارتفاع الفرخ النامي من المطعم بضعة سنتيمترات اي في اوائل الشتاء يقطع جزء الانبوسة (الغرسة) الكائن فوق هذا الفرخ على ارتفاع ١٢ — ١٥ سنتيمتراً من نقطة ارتكاز الفرخ . والقصد من استبقاء هذه الزائدة هو ربط الفرخ فيها خشباً من تحصفه الريح الشديدة ، هذه هي العمليات التي يجب القيام بها عند ما يراد ايجاد بستان اي «يارقة

من البرقال ، اما اذا كان لدى الزارع اشجار من البرقال او من اي جنس من فرع سيتروس وكان يود تطعيم نوع جيد من البرقال عليها فبوسعها اتباع طريقي التطعيم بالشق او التطعيم التاجي او غيرها لان اشجار هذه الفصيلة تتجعد فيها أكثر طرائق التطعيم .

التكثير بالبذر دون تطعيم الغراس ، — اذا بذرت بزور نوع ما من انواع البرقال قلما يحصل منها غراس حاوية اوصاف النوع تماماً ، ولذا يرجع الى التطعيم كما بينا ، لكنه اذا لم يشأ الزارع ان يأتي عملية التطعيم فعليه بانتقاه بزور من نوع جيد مزروع في بستان على حدة اي غير مختلط باجناس اخرى من الفصيلة البرتالية ، والاشجار التي تولد من هذه البزور وإن كانت لانثبها الاشجار الاصلية تماماً فهي تنتج ثمراً لذيناً مقبولا في الغالب .

التكثير بالعقل ، — يصعب جداً تكثير البرقال بالعقل او يكاد يكون مستحيلاً ، وللمتدربين كالبرقال اما الكباد والليمون الحامض فتكثيرهما بهذه الوساطة اسهل .

الغرس — تهيأ الارض قبل نحو سنة من الغرس بحراثتها حراثاً عميقاً الى غور ٥٠ — ٦٠ سنتيمتراً على الاقل بواسطة الساحب (Tracteur) او المدار او الديناميت او المر . وهذا الحرث وإن كان يستلزم اتفاق مبلغ كبير غير انه ذو فائدة لا يستهان بها لاسيما في الاربع التي تكثر فيها الاعشاب المضرّة بالزروع والشجر ، وبعد الحرث العميق تسمد الارض بما لا يقل عن ٣٠٠٠ كيلو غرام من الزبل المحلي في كل هكتار ثم تحرث حراثاً متوسطاً مرة او مرتين على ان يطمر الزبل بإحدهما حتى اذا حان وقت الغرس تفتح فيها حفر عمقها ٧٠ سنتيمتراً وطول اطرافها الاربع ٦٠ سنتيمتراً الى متر .

واوان الغرس كانون الثاني الى اواسط شباط ، ويضرس زراع يافا في تشرين الثاني واوائل الشتاء وذلك ارجح في مناطق سورية الحارة كما سبق

ذكره في غير الجحاث ، ولا تختلف عملية الغرس في الحفر عما ذكرناه بتفصيل في الصفحة (٨٢) ويجب حين الغرس قطع الفسائل النامية على الغريسة وقطع جزء من الورق ثم يتر رأس الغريسة لكي يحصل توازن بين اجزائها الهوائية وبين جذورها التي تهمل على اثر اقتلاع الغراس من المشتلة الثانية ، ولمعرفة مواقع الحفر اي مواقع الشجر على الارض يجب تقسيمها الى سربعات او مسدسات منتظمة حسبما ذكرنا في الصفحتين ٧٨ و ٧٩ فيترك بين الحفرة والثانية مسافة لا تقل عن ٦-٥ امتار . وقد اعتاد زراة سواحل الشام - جل المسافة بين الشجرة والثانية ٣ — ٤ امتار وهذا قليل لان الاضرار التي تنتج عن التظاف الشجر في بساتين البرقال كبيرة كما ذكرنا سابقاً وكما سيأتي ذكره عند البحث في حشرات البرقال . ويجب بعد الغرس اسقاء الارض تسهيلاً لرسوخ الغراس ويغيد طلاب سوق الغراس بماء الكلس او تنطيتها بالقش او بالحرق لانهاه تأثر اشعة الشمس فيها .

الزروع المنضمة الى البرقال ، — كثير ما يزعمون في الارض التي غرست غراس البرقال فيها حديثاً خضراً او حوباً من الفصيلة القرنية (فول ، عدس ، حمص ، كرسنة ، يقية الخ) للاستفادة من الارض في السنين الاولى بعد الغرس اي الى ان تكبر غراس البرقال وتمتد جذورها وتسبق فروعا . وعندي انه لا ضرر من هذه الزروع المنضمة الى الشجر بشرط ان تظل عن غراس البرقال على مسافة ذراع لكل جهة .

اللاجي من الرياح . — اذا كانت الرياح تهب بشدة في المنطقة التي يفرس البرقال في اراضيها يكون من الواجب غرس صف كثيف من الاشجار في الجهة التي تهب الرياح منها . ووفق الاشجار لهذا الغرض هو السرو وهو اذا ما غرس على صف بحيث تبعد الشجرة عن الثانية متراً الى مترين فانه يقي مغروسات البرقال من الرياح الى نحو ١٠٠ متر تقريباً ، ومن البديهي انه يجب ان يفرس السرو قبل البرقال بضع سنين .

تمهيد المفروسات . — اهم العنايةات بعد الغرس هي التقليم والري والحرق والتسميد ،

التقليم . — اوفق الاشكال التي يجب تشكيل اشجار البرقال بها هو شكل القدح ، وليس في ذلك صعوبة لان البرقال سهل القيادة فلي الزارع (بعد نحو الفرخ الثاني من الطعم اي بعد سنة او سنتين على التطعيم) ان يجعل الساق على ارتفاع ٨٠ سنتيمتراً الى متر وهنالك تتفرع الفروع الاساسية ، اما الاغصان التي تبرز على الساق المذكورة في السنين الاولى من حياة الشجرة فتتلف . واذا اتفن الزارع هذه العملية الاولى اي قطع رأس الساق على الارتفاع المذكور وجعل ثلاثة فروع تتفرع هنالك فاشجار البرقال تتشكل بشكل قدح وتظل صغيرة وذلك اولى من ان تكبر لما في بقائها صغيرة من السهولة في قطف الثمر وتمهيد اجزاء الشجر بمختلف العنايةات . وفي بعض البلاد كاسبانيا يقطعون الساق على مقربة من الارض حتى ان الشجر يكاد يكون بلا ساق وفائدة ذلك هي في سهولة قطف الثمر وفي امتناع تأثير الريح الشديدة في الاغصان فلا يبقى لزوم الى وقاية الشجر منها . ويتفق ان الفروع الاولى من شجرة البرقال اذا نمت بقوة ينقلها وزن الاوراق وما يتكاثف عليها من الندى فتلوي . فيلزم تقليم رؤوس هذه الفروع الاولى فتشتد ونحشب انساجها بسرعة .

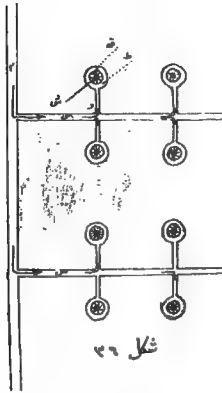
ولا يألف البرقال عملية التقصيب لتنظيم الاثمار كما هي معروفة في التفاح والكمثرى مثلاً بل يكتفى بالتشذيب اي قطع الاغصان اليابسة والزائدة والتي تنمو وسط الشجرة فتمنع نفوذ الهواء واشعة الشمس اليها ، ويقيد تقليم الاغصان التي تنمو زائد والقليلة الثمر والفروع المتشابكة . وتبر الاغصان العرضية اي التي تنمو على السيقان ما لم تحس الحاجة الى استبقاء احدها بدلا من فرع ييس ، واوان التقليم اواخر الشتاء او اوائل الربيع ولا تؤتي هذه

الاعمال في كل سنة بل يكفي ان تشذب الاشجار كما ذكر مرة في كل سنتين او ثلاث سنين ،

الري . — لا يعيش البرغال في سورية بلا ري فهو من هذه الوجهة لا يشبه الزيتون والكرم واللوز وغيرها من الاشجار التي يمكن غرسها في البعل من الارض في كثير من مناطق بلاد الشام حيث تكفي الامطار لنموها نمواً حسناً ؛ فالبرغال في حاجة الى الري بعد انحباس المطر بدءاً من ايار الى ان يهطل المطر الغزير في تشرين الثاني غالباً اي خلال مدة لاتقل عن ستة اشهر . وعدد الريات وإن اختلف حسب طبيعة التراب فهو لا يقل عن ١٢ رية في المدة المذكورة على ان يكون حجم الماء في كل رية نحواً من ٤٠٠-٦٠٠ متر مكعب في كل هكتار من الارض وهذا ما يعادل ٤٨٠٠ — ٧٢٠٠ متر مكعب في السنة . ومهما يكن فالبرغال يحتاج الى الري مرة في الاسبوع اذا كانت الاتربة رملية ومرة في كل ١٠ ايام الى ١٥ يوماً اذا كانت معتدلة مقداراً كافياً من الطين . ولا يظن ان البرغال يألف كثرة الرطوبة فهو يخشاها قدر شدة اليبوسة فيجب اذن ان يتقى الافراط بالري وأن لا يفرس البرغال في الارض الرطبة .

ومحجر الزرايع في المناطق الحالية من البتايح والانهار آباراً (كما في يافا) مختلفة العمق وينشلون مائها إما بواسطة نواعير تديرها الخيل او بواسطة مضخات تحركها محركات غذاؤها البترول (موتور) . وينصب الماء بعد خروجه من البئر في حوض كبير ومنه يتوزع على الارض في مجاري لتوزيع مصنوعة من السمنت م (شكل ٣٦) ثم ومن هذه المجاري تتفرع مجاري الاسقاء (س) وهي تكون وسط خطوط البرغال ، واذا ما جرى الماء فيها ووصل الى حذاء شجرتين متقابلتين يرويهما بتايح بواسطة مجار صغيرة (و) تصل مجرى الاسقاء (س) بحفرة مستديرة (ط) تحفر حوالي كل شجرة (ش) ؛ ويحمل قطر هذه الحفرة نحو متر وعمقها ١٥ سنتيمتراً

وفيد ان لاتصل بأرومة الشجرة اي ان يترك مقدار من التراب (ق) حوالي



شكل ٢٦

الشجرة لئلا تتضرر ساقها من كثرة اليلة المحنكة بها ، ويقدر ماتكون الحفرة التي تحيط بساق الشجرة واسعة يكون الري آم وأفيد لاسيما للجذور الصغيرة البعيدة عن الساق ،

الحرث ، — من الضروري ان تحرث ارض البرقال حرثاً عميقاً لمرة واحدة على الاقل في السنة على ان يضرب الحرث الى نحو ١٧ - ٢٠ سنتيمتراً في التراب ،

وهذا الحرث وإن اكلف بعض الجذيرات السطحية فالجذور السفلى تشتد ويزداد نموها لتدخل

«ري البرقال»

التراب فوقها وتقود الهواء والماء اليها ، ولا يفيد جعل الحرث ينفذ الى اعق مما ذكر خشية ان تصاب الجذور الكبيرة فيلحق الشجر من ذلك ضرر . واوان هذا الحرث اواخر الشتاء ، ويجب في الربيع والصيف حرث الارض حرثاً سطحياً ثلاث مرات على الاقل الى عمق ١٠ - ١٢ سنتيمتراً بقصد قتل الاعشاب وبمثرة ذرات التراب السطحية . وعقب المرة الاولى فتفتح مجاري الاسقاء بواسطة الحرث والمسحاة ثم تحتفر الحفر حوالي الشجر لاستقبال ماء الري فيها .

التسميد ، — قلت انه يجب قبل الترس تسميد الارض بما لا يقل عن ٣٠٠٠ كيلو غرام من الزيل في الهكتار . فهذا المقدار يكفي لمدة اربع

سنتين اي الى ان يبدأ الشجر بالإثمار . وعلى الزارع بعدها ان يسد الأرض بهذا المقدار تقريباً مرة في كل سنتين بشرط ان يثر الزبل على الأرض في الشتاء ويطمره بالحرث العميق الذي ذكرته ؛ وقد اخذ بعض الزراع في باقا يستعملون الاسمدة المعدنية والكيماوية كأن يضيفوا الى التراب ٢٠٠ كيلو غرام من السوبر فوسفات المضاعف و ١٥٠ — ٢٠٠ كيلو غرام من كبريتات البوتاس و ١٥٠ — ٢٠٠ كيلو غرام من نترات الصودا لكل هكتار، وهذه المقادير تثر في ابار وتنطى بأول حرث سطحي في السنة التالية التي وضع الزبل فيها او في كل سنة اذا كانت الأرض فقيرة بالعناصر الغذائية . واذا لم ينشأ الزارع ثمر الاسمدة المعدنية على كل الأرض بل رجح ثرها حوالي الشجر فحسب فليحسب باستعمال ٤٠٠ — ٥٠٠ غرام من نترات الصودا و ١٠٠ غرام من السوبر فوسفات العادي و ٤٠٠ غرام من كلورور او كبريتات البوتاس للشجرة الواحدة بشرط ان ينفذها على نحو ٧٠ سنتيمتر أو من اربعة الشجر وان يطمرها بمزق يدوي .

وفي بعض البلاد كالجائر يستعملون الاسمدة الخضراء بقصد تزيد المحلول العضوي (هوموس) في التراب اي لنهم يزرعون في ارض البرغال نباتاً من الفصيلة القرنية كالسقية والترمس ورسيم الاسكندرية وغيرها ثم يطمرونه في التراب قبل ازهاره فيكون سداً جيداً كثير الفائدة .

قطاف الثمر ومقدار الحصول . — ذكرت ان من الانواع ماهو بكيرو وآخر متأخر نضجه . في سوربة يبدأ جني الثمر من تشرين الثاني ويمتد الى شباط في اكثر الانواع غير ان ما يقطف في تشرين لا يكون ناضجاً تماماً في الغالب بل تكون الثمرة محتوية مقداراً من الحموضة مما يعجبه ذوق الكثيرين ؛ ولهذا لايلد اكل البرغال الا بدءاً من اواخر كانون الاول . وثمار البرغال التي تقطف باكراً قبل نضجها تظل حامضة اي لا تنضج فيما بعد كما في ثمار بعض الاشجار المثمرة الاخرى . ويجب العناية بقطف الثمر

كأن يصعد البستاني على سلم مزدوج ويقطع ثمرات النخيل إما بيده أو بمقص ثم يضع الثمار في سلة تسع خمسين برتقالة أو أكثر حتى إذا امتلئت يفرغها في سلال أكبر موضوعاً تحت الشجر؛ وهذه السلال الكبيرة تنقل بالركبات إلى بناء المزرعة حيث تفرق الثمار أصنافاً حسب حجمها وجودتها وسلامتها من الحشرات والحشرات. ويكون التفريق حسب الحجم إما بالنظر أو بواسطة حلقات مختلفة النطر يعمرون الثمر منها، أو بواسطة آلات خصوصية مستعملة في أميركا. وعند ما تشحن الثمار إلى البلاد الأجنبية توضع في صناديق من خشب مختلفة الحجم تستوعب ٢٥٠—٥٠٠ ثمرة أو أكثر. وقبل وضعها فيها كبيراً مألوف كل ثمرة بقطعة من الورق الرقيق.

ويختلف المحصول حسب عمر الشجرة فالشجرة الفتية تحمل نحو عشر ثمار بعد أربع سنوات على الفرس أو ثلاث سنوات على التطعيم. أما بعد التطعيم بخمس سنوات فمن المحتمل أن تحمل نحو ٨٠ ثمرة؛ ومتى بلغت الشجرة أشدها أي بدءاً من السنة الخامسة عشرة فحملها المتوسط يكون ١٠٠٠—٢٠٠٠ ثمرة ومن الأشجار ما يحمل ٦٠٠٠ ثمرة وأكثر في حالات استثنائية.

فوائد شجر البرتقال . — لا تقتصر فائدة هذا الشجر على ثماره فحسب بل أن في زهوره وخشبه وأوراقه فوائد كثيرة. فقدر الزهور التي نحني من كل شجرة كبيرة بقدر بنحو ١٠—٣٠ كيلو غراماً، وحسب أن مائة كيلو غرام من الزهر إذا قطرت بماء جنبها على الفور تعطي ٤٠ كيلو غراماً من ماء زهر البرتقال (مازهر) و ٣٠—٤٠ غراماً من العطر. واستحصا ماء الزهر بالتقطير معروف منذ أيام ابن سينا، وهو أن يوضع مقدار من الزهر في وعاء وأن يضاف إليه ماء وزنه مساو لوزن الزهر ثم أن يقطر بانبيق أو (كركة). وماء زهر البرتقال والاسترج وغيرهما مشهور وهو مسكن لأوجاع المعدة والرأس ومنعش براحتي الزكية، أما العطر فهو يدخل في بناء أنواع عديدة من السابلات العطرة.

وخشب البرتقال كبير المتانة ذكي الرائحة ضارب الى البياض او الى الصفرة مع قليل من العروق وهو يصلح لصنع المنضدات المنقوشة . اما الاوراق فيستخرج منها بالتقطير ماء وعطر شبيهان بماء الزهر وعطره .

الأترج (نارنج صغير) Bigaradier

لا يبلغ شجر الأترج علو شجر البرتقال في شروط واحدة . وهو يتميز بأغصان واوراق تلتف أكثر منها في البرتقال وبزهار أكبر واذكي رائحة ، اما ثماره فبحجم ثمار البرتقال او اصغر لكنها (الاولى) أكثر خشونة وحمرة . ولها قشرة شديدة الرائحة ولب حامض لا يصلح كالليمون لتحميص المشروبات والمأكولات لان اغشية الشرائح (حبات) مرة .

يستعمل الأترج في امرين الاول ان يكون للبرتقال مطعماً لمناعمته في الارض المنذجة ومقاومته مرض الصمغ . ثانياً ان يستخرج من زهوره ماء الزهر وعطره وان تصنع المربيات من ثمره ثم ان تيس قشور الثمر في الشمس وان يضاف منها الى بعض المشروبات والمجونات . ولا ريب في ان لزهور الأترج رائحة اذكى منها في جميع باقي اشجار هذه الفصيلة ولذا يعد هذا الشجر الثمن الاشجار لدى صانعي العطور ، ويقدر ان مائة كيلو غرام من زهوره تنتج بالتقطير ٤ كيلو غراماً من ماء الزهر و ٨٠ - ٩٠ غراماً من العطر (يسميه الافرنج Neroli) . ويقطر قشر الثمر في اوروبا فيحصل عطر يدعى عطر البرتقال (Essence de Portugal) وتقطر الاوراق ايضاً .

لاعلم لنا بوجود انواع من الأترج ذات اهمية في سورية سوى النوع العادي الذي ساه المسعودي « الأترج المدور » وسلا ابن سينا وابن العوام وابن البيطار « نارنج » وقال عنه المؤلف (Rizzo) المار ذكره انه هو النوع المسمى اليوم بالفرنسية (Bigaradier commun) . وهو ذو جذور

طويلة متفرعة ، وساق منتصبه مستقيمة منتبهة بأغصان ملتفة عليها اشواك طويلة ضاربة الى الخضرة ، واوراق مستطيلة او اهليلجية ضيقة خضراء زاهية محمولة على اعواد ذات جناحين كبيرين يميزان الاثرج عن غير اجناس ، وازهار بشكل ورقية كأسها خماسي الاسنان وتوحيها ذو خمس بتلات بيضاء واسديتها نحو ثلاثين ، وثمار متوسطة الحجم مستديرة الشكل قشرتها غليظة صفراء ضاربة الى حمرة برتقالية ولها مر أصفر مريب من عدة مجاويف عصارتها كثيرة الحوضه وزورها كبيرة مستطيلة حادة ضاربة الى الصفرة . يستعمل هذا النوع في استحصال غراس منه للتطعيم وفي تقطير زهوره واوراقه وصنع المريات من ثماره .

الليمون الحامض Citronnier

شجيرة جميلة سوقها شجرية واغصانها مخبلة سهلة الحني لها اشواك في الغالب ، واوراقها يضيئة او مستطيلة خضراء ضاربة الى الصفرة مرتكزة على عود قدامي يكون ذا جناحين ولذا يميز الليمون عن البرتقال والاثرج . وفراخها مصبوغة بلون ارجواني . وزهورها متوسطة الحجم يضاء داخلياً مفسولة بمحمة خارجياً ولها تويج خماسي البتلات . وثمرتها صفراء يضيئة او مستطيلة وقلها تكون مستديرة وهي منتبهة بزائدة تشبه حبة اللبدي ولها لب غزير مملؤ بصارة شديدة الحوضه .

اهم انواع الليمون الحامض في سورية المراكبي وهو ذو ثمرة يضيئة متوسطة كثرة العصاره تنضج في اوائل الشتاء ، والقيسي وهو له ثمرة كبيرة يضيئة قليلة العصارة ، وايكي ليمون وهو من انواع الاسكندرونة الخ . ولا يختلف زرع الليمون الحامض عن زرع البرتقال غير ان الاول اكثر تأثراً بالبرودة من الثاني . ويلاحظ ان اكثر ازهار الليمون واثماره تكون مرتكزة على اطراف الاغصان وان الفروع القوية التي تمتد عمودياً تكون عقيمة اي بلا

زهر في الغالب ولهذا تبتز هذه الفروع عادة وتربى الفروع الاقيبة على ان تكون بعيدة عن المحور قدر المستطاع وعلى ان تدعم بدعامات من خشب . ويلاحظ ايضا انه يفتك في الليمون مرض الصمغ ولهذا يطعم على الاترج مثل البرتقال .

وفوائد ثمار الليمون كثيرة منها ان قشرتها تحتوي على عطر يسمى عطر الليمون مستعمل في الصيدليات وفي معامل السائلات العطرية ، ومنها ان عصيرها يضاف الى الماء كل ويصنع منه شراب الليمون كما يستحضر سترات الكلس فالحامض الستريك (ملح الليمون) ، وشمر شجر الليمون الحامض قبل البرتقال ولا تمر خمس سنين على الفرس حتى يصير حله مرضياً . واذا بلغ سنة ١٠ سنين الى ١٢ سنة يصير حل الشجرة الواحدة نحو الف ثمرة . اما في السنة الخامسة عشرة فقد يبلغ حل الشجرة ١٥٠٠ — ٢٠٠٠ ثمرة ، وقد شاهدنا من الاشجار ما بلغ حل واحدتها ٤٠٠٠ ثمرة وهذا بالطبع يعد استثنائياً .

المندرين (يومسف افندي) Mandarinier

قلت في اول الكلام على اشجار الفصيلة البرتقالية ان المندرين حديث العهد في شواطئ البحر الايض فهو لم ينقل اليها الا في اوائل القرن التاسع عشر اما هذه في الصين . وصار يشاهد في شواطئ سورية اراض قليلة فيها من هذا الشجر ، لكنها بعيدة عن ان تعادل اراضي البرتقال والليمون الحامض . وهو يكثر في جنوب إيطاليا وفي جزيرة صقلية وعلى شواطئ اسبانيا والجزائر ومنه قليل في مصر وغيرها .

ونبات المندرين نجم اقصر من شجر البرتقال واوراقه وازهاره اصغر . اما ثماره فهي كروية مفلطحة في جانبها قليلا ذات لب طعمه خاص لذيد اشهى واعطر من البرتقال . وقشرة سهلة الفصل عن اللب محتوية على

زيت عطري مرغوب فيه ، وللمندرين في سورية نوعان الاول البلدي او العادي ويعرف بثمار كروية صغيرة قشرتها صفراء برتقالية ولها كثير العصارة ، والثاني يسمى « النفاش » في دمشق ويعرف بثمار كبيرة مستديرة مفلطحة قشرتها برتقالية اللون ضاربة الى الحمرة سهلة الاتصال عن اللب اما لبها فعطري لذيق الطعم قليل البزور ، وهذا النوع اعلى من النوع الاول . ولا يختلف زرع المندرين عن زرع البرتقال الا قليلا ، وهو ينجب في الارض العميقة القليلة الانحدار المستطاع ارواؤها القابلة لنفوذ الماء والهواء بين خراتها ، وتكثره مثل تكثر البرتقال اي إما ينزر بزور « فالتطعيم فيما بعد او ينزر بزور الأرج وتطعيم المندرين على الغراس الناتجة منها ، وإثماره سريع اي يبدأ بعد التطعيم ثلاث سنين اما نوع التطعيم الصالح له فالبرعمة في فصل الربيع ، واذا كان لدى الزارع اشجار من الفصيلة البرتقالية غير المندرين فبوسع استبدالها به بواسطة التطعيم بالشق على الفروع او التطعيم الناجي على الشعب اي الساق .

ويكون الغرس على مربعات او مسدسات منتظمة على ان يجعل بين الغرسة والثانية امتار على الاقل ، وربما يرجح اقتصادياً جعل المسافة امتار لان المندرين حساس لضربه الحشرات القشرية كثيراً اذا لم يكن بين الشجر متنفس لنفوذ الهواء بين الاغصان والاوراق ،

واذا حصل البستاني بالبنزر على غراس من المندرين فعليه حين نقلها الى مستقرها وغرسها فيه ان يعتني باقتلاعها اي ان لا يقطع الا اقل ما يمكن من الجذور ، وان يترك حوالي الجذور السليمة كتلة من التراب كما كيف غراس البرتقال وبهذا يمكن نقل الغراس الى مسافات بعيدة دون ان تضرها اليبوسة واشعة الشمس .

ويهدق قطع مقدار من الاوراق قبل اقتلاع الغراس لكي لا تفقد الغرسة بالتساقط (تسرق) مقداراً كبيراً من الماء في حين ان الجذور التي لبثت عالقة

بالغريسة تكون غير كافية لتقديم المدد الكافي منه الى اجزاء الغريسة الهوائية. وزمن القرس في اواخر الحريف او في اوائل شباط . ويفيد في هذا النبات ايضاً طلاء سوق الغراس بماء الكلس عند ما تشد حرارة الشمس في الربيع وفي ذلك وقاية لها من تأثير الاشعة الشمسية ، واحسن شكل يشكل المندرين به في سورية هو القدح الذي يصلح لجميع الاشجار المثمرة . ونوع التقليم الذي يؤتى سنوياً هو التشذيب اي بتر الاغصان العرضية وبتر اطراف الاغصان الزائدة النمو والتي تتشابهك واغصان القلب العمودية لانها لا تكون مثمرة قدر الاغصان الجانبية وبالاختصار الاحتفاظ بالشكل المناسب للشجرة وتسهيل نمو الفروع الجانبية قدر المستطاع .

والمندرين كالبرتقال لا يألف عمليات التقليم دائماً لاسيما بعد ان تخشب انساج الاغصان ولهذا يجب ان لا تقلم الاغصان الا وهي صغيرة كما يجب ان لا يعمل مقص البستاني فيها الا عند الحاجة . ولا يختلف الحرث والتسميد عنها في البرتقال اما الري فهو ايضاً ضروري منذ ايار الى تشرين الثاني لكن للمندرين لا يحتاج الا الى ريتين في الشهر على ان يصيب الشجرة الواحدة ٢٠٠-٥٠٠ لتر من الماء في كل رية . واذا أجري الماء الى حفرة حوالي الشجرة فمن الضروري ان لا يمس أرومتها مباشرة بل يجب ان يظل بين الحفرة وساق الشجرة مقدار من التراب لا يقل قطره عن متر .

ولا يألف ثمر المندرين الاسفار الطويلة ويكون إنتاج الشجرة في زمن واحد ولهذا يرجع البرتقال عليه لان تصريفه اسهل .

ويختلف المحصول حسب عمر الشجرة . فثلي عمرها ٨ — ١٠ سنين تحمل ٥٠٠-٧٠٠ ثمرة ويبلغ محصول التي عمرها ١٥ سنة ١٠٠٠-١٥٠٠ ثمرة . ولا تقطف الثمار قبل تمام نضجها لانها اذا قطفت قبل النضج تظل حامضة قليلة الرائحة .

الليمون الحلو Limettier

شجر له اوراق شبيهة باوراق الليمون الحامض وزهور صغيرة بيضاء رائحتها ذكية وثمار مجحج البرتقال المتوسط والثمرة يضيئة او مستديرة وقشرتها صفراء مكمدة رقيقة ناعمة ولها محتو على عصارة حلوة لا تخلطها حموضة ولا رائحة لها ولهذا لا يعد الليمون الحلو غليظاً كالبرتقال . وهو قليل في سورية وزرعه لا يختلف عن زرع البرتقال .

والبرغموت (Bergamotier) يشبه الليمون الحلو وهو له اغصان شائكة سهلة القصف واوراق خضراء قائمة في سطحها الاعلى وبيضاء سيف سطحها الاسفل مرتكزة على عود ذي جناحين . وثمار مستديرة او كثرية صفراء مكمدة قليلة الحموضة تظل محتفظة بقلم الزهرة ، وتحتوي قشرة الثمرة على عطر ذكي الرائحة وهو ام ما يدخل في تركيب ماء الكولونيا .

الكباد Cédratier

يقال ان الكباد (شكل ٣٧) هو اقدم ما عرف من اشجار الفصيلة البرتقالية في اوربة وان (توفراست) الفيلسوف اليوناني هو اول من بحث فيه فهما (قلاح بلاد المجمع) و (قلاح بلاد الاشورين) . ثم نوه عنه الشاعر الروماني (ورجيليوس) فالعالم (بلينيوس) وغيرهما . ويقول النباتيون الذين الفوا اسفاراً في الفصيلة البرتقالية ان الكباد سري من ايطاليا الى جميع شواطئ البحر الايض .

وللكباد ساق مستقيمة رمادية مخططة بخطوط ضاربة الى البياض ، واغصان قاسية شائكة ، وفراخ حراء ضاربة الى اللون البنفسجي . واوراق غليظة مستطيلة خضراء قائمة رأسها حاد محمولة على عود لا جناحين له دائماً ، وزهور مفسولة بجمرة كزهور الليمون الحامض ، وثمار مستطيلة كبيرة



شكل (٣٧) الكباد

تكثره بالقل وبالترقيد وفي انه يلزم له اقليم حار وارض قليلة الرطوبة والاندماح لكي لا يؤثر فيه مرض الصمغ الذي يشاه بسهولة .

الفراسكين (الليمون الهندي) Pamplemousse

شجر يعلو قدر شجر البرتقال اعتيادياً (شكل ٣٨) فروعه غليظة سهلة الكسر نات زوايا خضراء ضاربة الى البياض ، وفراخ عليها زغب ، واوراق كبيرة جداً محمولة على عود ذي جناحين كبيرين يجعلانه قلبي الشكل وزهور عنقودية انتهائية يضاء ضاربة الى الخضرة اكبر من زهور باقي

(يبلغ طولها ٢٠ سنتيمتراً وعرضها ٨-١٢) تكون خضراء قبل النضج لكنها تنقلب صفراء عصفرية بعده . ولقشرة الثمرة سطح محزوز ولحم ابيض غليظ هش حلو الطعم اما لب الثمرة فصفير ضارب الى الخضرة محزواً الى ١٠ تجاوب او اكثر محتو عصارة قليلة الحلوضة .
يزرع الكباد لصنع المربيات من قشور ثماره وهو قليل في سورية وزرعه يختلف عن زرع البرتقال في انه يمكن



الأجناس ، وثمار
أكبر من ثمار جميع
الأجناس التي نجثنا
فيها . وهذه الثمار
كثيرة أو سطوانة
الشكل قشرتها
خضراء مكمدة
عليها حبيبات
عديدة محتوية
عطراً ، ولحم
القشرة غليظ
أيضاً اسفنجي
بلا طعم ولا عصاره
أما لب الثمرة فصفير
عصيره حلوا حامض
لا قيمة له .

لا يشاهد الفراسكين

إلا في البيوت حيث

يكون للزيتون ولم نشاهده في بساتين البرتقال في سواحل بلاد الشام . ويصنع
من قشره مربى لذيذ .

نظرة اقتصادية

علنا من مصادر هامة ان محصول البرتقال في يافا في بدء الحرب الكبرى

اي في سنة ١٩١٤ كان نحو ١٨٥٠٠٠٠ صندوق وزن كل منها ٣٥ كيلو غراماً تقريباً واستيعابه ١٤٥ - ١٥٢ ثمرة . وان الارض المغروس شجر البرتقال فيها كانت تدر بالفي هكتار ثلثها كان حديث السن لم يثمر بعد او كان محصوله قليلاً . اما بعد الحرب الكبرى فقد هبط المحصول الى نحو ١٤٠٠٠٠٠ صندوق .

وتقدر ارض البرتقال والليمون الحامض في طرابلس الشام بنحو ١٢٠٠ هكتار منها :

برغال بلدي	٦٠٠ هكتار
« يافاوي	« ٣٠٠
ليمون حامض	« ٣٠٠
المجموع	« ١٢٠٠

وكان يقدر المحصول العمومي في طرابلس قبل الحرب الكبرى بما يلي :

برغال بلدي	٦٦٠٠٠٠	صندوق في كل منها ١٥٠ ثمرة
برغال يافاوي	١٤٠٠٠٠	« « «
ليمون حامض	٢٤٠٠٠٠	« « « ٣٠٠ ثمرة

اما اليوم فالظاهر ان محصول طرابلس هبط الى نصف هذه المقادير .

وكان قبل الحرب الكبرى يصدر معظم محصول يافا الى انكلترة . وكان

يشحن قليل منه الى مصر والاسنانة واويزير .

اما طرابلس فمعظم صادراتها كانت الى اودسا وبلغاريا والاسنانة والاناطول ومصر وانكلترا . وكذا محاصيل الاسكندرونه وصيدا . واحتفظت يافا بعد الحرب الكبرى بأسواقها التجارية في انكلترا ومصر ولكن طرابلس فقدت ميناء اودسا وبلاد بلغاريا حيث كانت تصدر جميع الليمون الحامض تقريباً مع قسم كبير من البرتقال . ووضع الترك ضريبة فادحة على واردات البرتقال والليمون فصار تصديرها الى المواني التركية غير مفيد اقتصادياً . وكانت مدن

الشام الداخلية تستهلك مقادير كبيرة من برتقال طرابلس لكن غلاء اجور السكك عقب الحرب الكبرى قام حائلاً دون الاستفادة التامة من هذا المورد وصربنا نشاهد الجمال تسابق القطار بنقل احمال البرتقال والليمون من السواحل الى داخل البلاد . واذا اضفنا الى قلة تصريف المحصول اليوم ما آلت اليه حالة اشجار البرتقال والليمون خلال الحرب الكبرى اذ كف كثير من الزراع عن حرث الارض وتسميدها واسقاؤها بلقاء الكافي لعدم إمكان البيع من البلاد الاجنبية في تلك السنين ، ندرك انه على حكومات الساحل اتباع سياسة زراعية تحيد اشجار هذه الفصيلة لان البرتقال والليمون يعدان من اهم المحاصيل الزراعية في سواحل الشام .

الأمراض والحشرات

نذكر من الامراض التي تصري اشجار الفصيلة البرتقالية الصمغ وتعفن الجنور ومرض الاصفرار ومن الحشرات حشرات المن اي الحشرات القشرية ثم ذبابة البرتقال :

مرض الصمغ ، — هو خروج مادة الصمغ من سوق الاشجار وهو مرض قاتل اكثر ما يحصل في الاراضي المنحدجة والرطبة ولا تزال اسبابه مختلفاً فيها كما اتضح لنا من مطالعة بضعة كتب في اسراض الزروع اذ ان بعض المؤلفين يزو تكون الصمغ الى فطور دنيا وبعض الى ميكروبات او الى خميرات او الى مجرد حصول جروح على اعضاء الشجر . ولا ريب في ان كثيراً من الميكروبات والفطور لها تأثير لا ينكر في تكون الصمغ على اجزاء الاشجار . ومن الثابت ايضاً انه يتكون احياناً لجرد حدوث بعض الطواري كأن يحصل جرح او تكسر الرطوبة في التراب او غير ذلك . ويعتري مرض الصمغ كثيراً من الاشجار كأشجار الفصيلة الوردية (شمش خوخ ، لوز الح) واشجار الفصيلة القرنية والبرتقالية وغيرها . وتكون

الصمغ المرضي هو بالطبع ما يهيم الزارع اما كون هذه المادة تتكوّن في عدة نباتات طبيعياً فهو لا يدخل في بحثنا . واذا كان البرتقال مغروساً في ارض رطبة دون ان يكون مطعماً على الاترج فهو يكون عرضة لمرض الصمغ . ونظير ان المستر (فاروت Farwett) مدير مركز التجارب الزراعية في جامعة كليفورنيا اكتشف ان سبب حصول هذا المرض في ارومة شجر البرتقال فطر من الفطور الدنيا يدعى (*pythiacystis citrophthora*) يكثر في الاراضي الرطبة . ولا ريب في ان وطأة المرض تشد اذا اريت الارض بضرارة فالتصق ماء الري بسوق البرتقال وجفورة مباثرة . وهي تشد ايضا في الاشجار التي لا ينفذ اليها الهواء وشعاع الشمس الا قليلا .

ولنع تقاوم داء الصمغ اوصى المستر (فاروت) الموما اليه باستعمال الدواء الآتي : تذاب ليرة (٤٥٣ غراماً) من كبريتات النحاس في ثلاثة لترات من الماء داخل وعاء . ويصب ثلاثة لترات من الماء على لبرتين من الكلس داخل وعاء ثان ثم يخلط ما في الوعائين وتطلى ساق شجر البرتقال بهذا الخليط . اما الجرح الذي يخرج الصمغ منه فهو بعد ان ينظف بسكين حتى يزال جميع القشر المريض يطلى بطلاء من الاسفلت مذاب بالبنزين .

والاترج والفراسكين يقاومان المرض اكثر من باقي اشجار الفصيلة البرتقالية التي بحثنا فيها اما البرتقال والمندرين والليمون الحامض والكباد فلي العكس من ذلك . ولهذا يفيد ان يتقى حصول المرض بتطعيم هذه الاجناس القليلة المتاعة على مطعم عليها من الجنسين الاولين ، كما يفيد الاقلاع عن غرس الشجر في الاراضي الرطبة وعدم الري بلا لزوم او فوق اللزوم مع ترك الماء ملتصقاً بلرومات الشجر زمناً طويلاً .

تعفن الجنود . — (*Tourridie*) مرض يحصل في الاراضي الرطبة وقد ذكرنا في بحثي الزيتون والكرم اسبابه وطرق اتقاء حصوله ومدواته بعد ان يخشى الشجر فلتراجع .

مرض الإصفرار (Chlorose) يعرف باعمرار الأوراق وسببه كثرة المواد الكلورية في التراب وفراط الرطوبة الداعية الى ذوبان هذه المواد . وقد ذكرناه أيضاً في آخر بحث الكرم قليلاً .

الحشرات القشرية (Cochnilles) . — حشرات دقيقة الجسم كبيرة الضرر تنسب الى ذوات الاجنحة النصفية وهي اجناس وانواع اهمها في سواحل سورية (خصوصاً في صيدا وصور) واكثرها ايداءاً لمختلف اشجار الفصيلة البرقشالية تلك التي تدعى باللاتينية (Aspidiotus ficus) او (Chrysomphalus minor) . اصل هذه الحشرة من امريكا حيث تسمى قشرة فلوريدا الحمراء وهي تلصق باغصان الاشجار لكنها تفصل الأوراق والثمار على اي عضو آخر من اعضاء الشجر . وجميع من يأكلون برقشال الساحل اليوم يشاهدون على اكثر الثمار قشوراً رقيقة مستديرة سوداء صغيرة وسطها محمر وقطرها مليمتر الى مليمترين ، فهذه القشور دروع قشرها حشرات الاسيديوتوس الدقيقة وتختفي تحتها مع يوضها .

يختلف ذكر الحشرة عن اناثها بشكلها وطرز معيشته ونموه . فالذكر يشبه الحشرات السائرة اي له جناحان غشائيان ومخص ابتدائي . وقد يكون بلا مخص . وحياة الذكر قصيرة قولا كبير ضرر منه لا* نه يموت بعد التزاوج ، اما الانثى تبقى حشرة نشوء منظرها لكونها الفت الحياة الطفيلية على الورق والتمر فاصبحت كالكرة المغلطة بلا جناحين ولا عيون سرية كميون الذكر . وهي لا تنتقل من مكانها ابداً بل تعيش وتبيض ثم تموت في المكان التي لصقت به لاول مرة بعد خروجها من البيضة . ومخص الانثى قوى تستعمله لمص عصارة الورق والتمر وللتشبث بمكانها . وقد شبه احدهم الانثى بمسهر رأسه الممص وطابعه القشرة او الدرع . ويظهر ان الاناث لاتمر بدور العنقاء اثناء نموها وانها لاستحالات لها ، بل يتم نموها داخل البيضة حتى اذا حصل التقف تخرج منها وهي بشكلها الكامل . لكنها تكبر بعدئذ ومتى بلغت اشددها

اشدها تظهر فيها اعضاء التناسل فتلتحقها الذكور فوات الجناحين قتيض وهي ثابتة في مكانها . وتموت الاناث بعد حين وليس جسدها لكنها يظل عالقاً بمكانه الى الربيع ، ثم تنفقس البيوض فتخرج الصغار من تحت القشرة او تنقبها وتخرج منها ، ثم تسعى فتلتصق بمكان آخر من الورق والتمر وهكذا . وقال احد الاخصائيين فمن الحشرات الزراعية ان للحشرة التي نحن بصدها ثلاثة ادوار تراوحية في السنة على الغالب الأولى في شباط والثاني في حزيران والثالث في ايلول اما عدد البيض الذي تبيضه الانثى الواحدة فكبير جداً .

تصيب هذه الحشرة في الساحل جميع اشجار الفصيلة البرتقالية على حد سوى . وهي تضعف الاوراق اذا كثرت عليها وقد تسقطها فتيس الاغصان ويقل حمل الشجرة الى ان تيس . والثمار المصابة بها لا تسقط ولا تلف بل تصبح وسخة سيئة المنظر فيقل ثمنها .

اقتل دواء لجميع انواع الحشرات القشرية هو الحامض السيانهيدريك (هيدروسيانيك) وطريقة استعمال هذا الدواء هو ان تغطي شجرة البرتقال بخيمة كبيرة لاتنفذها الغازات . وقبل ان يسدل سجبها واذبالها يعلق باحد القروع القريبة من الارض اناء من خزف محشو ماء وحامض كبريتيك . ويعلق فوق الاناء كيس صغير من ورق فيه مقدار سيانور البوتاسيوم اللازم لتكوين المقدار الضروري من غاز الحامض السيانهيدريك ، ثم تطوى اذبال الخيمة وتقرّب من ارومة الشجرة وتربط فيها وبعد ذلك ينزل الزارع وهو خارج الخيمة كيس سيانور البوتاسيوم لوسط اناء الحامض الكبريتيك بواسطة بكرة وخط فيتكون غاز الحامض السيانهيدريك حتى اذا مر ربع ساعة على هذه العملية تلتف الحشرات القشرية برمتها دون ان تضرر اجزاء الشجرة الهوائية لان الحامض السيانهيدريك من اقل السموم واقتكها في جميع الاعضاء الحيوانية لكنه بلا تأثير في الاعضاء النباتية .

ويرجع معالجة الشجر مساء بعد غياب الشمس او عند ما تكون السماء كوراء .
وللحصول على هذا الحامض يجب ان تستعمل المواد الثلاث المذكورة على
النسبة الآتية :

سيانور (سيانير) البوتاسيوم ١٠٠٠

حامض كبريتيك تجاري ١٠٥٠

ماء ٢٠٠٠

اما المقدار اللازم من العلاج فهو ٣-٥ غرامات من سيانور البوتاسيوم
لكل متر مكعب من الهواء داخل الحيمة . وبعد معرفة ذلك سهل استنباط
المواد الواجب استعمالها للشجرة الواحدة من كل مادة من المواد الثلاث
المذكورة .

ونستغرب ان حكومة الساحل لم تستعمل حتى الآن هذا العلاج في اشجار
صيدا خصوصاً مع انها اتقت في السنتين الماضيتين بمبالغ كبيرة لاتلاف
الحشرات القشرية بسائل البترول والصابون في حين انه غير فعال كالحامض
السيانيدريك .

يكفي معالجة الشجر بالحامض السيانيدريك مرة في كل سنتين الى ان
تزال الحشرات القشرية المذكورة من المنطقة المصابة بها . واربعة اشخاص
مع بضع خيم يستطيعون معالجة بستان كبير في يوم واحد . ويفيد تذكير
البستاني بأن وطأة الاسراض والحشرات عموماً تشتد على نسبة ضعف الاشجار
المصابة بها والعكس بالعكس . فيجب اذن على البستاني التوسل بتزويد
مناعة الشجر ونموه وبجعل البيئة التي يعيش فيها الطفيلي غير صالحة لفطر
تكاثره ، ويكون ذلك بترك مسافات كافية بين الشجرة والثانية وبين
الفروع الزائدة والاعصان العرضية وتنظيم الري والتسميد ثم بالكف عن
زرع الزروع المنضمة الى الشجر . ويفيد رش المائعات السامة على الحشرات
القشرية لكن ذلك اقل فائدة من المعالجة بالحامض السيانيدريك . ومن

هذه المائعات البترول المخلوط مع الماء وتقليل من الصابون على النسبة الآتية :

بترول	٧ كيلو غرامات
صابون	٥٠٠ غرام
ماء	١٠٠ كيلو غرام

ويحضر هذا المائع بتقطيع الصابون ووضعها في اربعة كيلو غرامات من الماء ثم باغلاته حتى يذوب الصابون وبعد ذلك يصب البترول ويحرك . وقبل استعمال هذا الخليط يضاف اليه ٩٦ كيلو غراماً من الماء ورش على الاشجار خلال فصل الصيف بالمرشات حتى يغسلها غسلاً .

وقد قال لي صديق من مهندسي الزراعة كان مندوباً من قبل حكومة بيروت لمعالجة حشرة الاسيديوتوس في بساتين صيدا منذ سنتين انه كان يرش على الاشجار مائعاً مركباً من ١٥-٢٠ في المئة بترولا و ٣-٤ صابوناً و ٨٠-٨٥ ماء . وان هذه النسبة الزائدة من البترول لم تحرق اوراق الشجر واغصانه وهو ما نستغرب به نكاد لا نصدق لولا اعتقادنا بصحة حديث الصديق الموما اليه . ويظهر ان الاشجار كانت تقبل بهذا المائع ثلاث مرات في السنة الاولى في حزيران والثانية في آب والثالثة في تشرين الاول وان الحشرات القشرية كانت تموت ولكن عدم المعالجة في جميع بساتين صيدا جعل نتيجة سعيه عقيمة .

ومن المائعات التي ترش على الشجر المصاب بالحشرات القشرية في الجزائر وايطاليا تلك التي تسمى (بوليسولفور Polysulfures) ونخص منها مركباً يدعى (سوبر سولفو Supersolfo) وهو يستجلب من ايطاليا في براميل ويرش على اجزاء الشجر بعد ان يخلط مع الماء بنسبة ٢ من السوبرسولفو الى ١٠٠ من الماء اذا كان الرش في شهور الصيف و ٤ من السوبرسولفو اذا كان الرش في الشتاء .

وهناك حشرات قشرية اخرى تؤذي اشجار الفصيلة البرتقالية مثل التي

تدعى (*Lecanium hesperidium*) وهي رمادية اللون يضيئة الشكل طولها نحو ميليمترين و (*Jcerya purchasi*) وهي قرمز خيوطا قطنية يضاء تحتية داخليا .

ولا تختلف معالجة الشجر المصاب بهاتين الحشرتين عما قلنا . ولما كثرت ابداء الحشرة الاخيرة في كليفورنيا وجدوا ان لها عدوا طبيعيا وهي حشرة من اجناس الكوكينيل (*Coccinelles*) تدعى (*Novius Cardinalis*) فنقلوها الى كليفورنيا وجعلوها تتكاثر في بساتين البرتقال ولم تحس مدة من الزمن حتى امت على حشرة ايسريا المذكورة . .

ذبابة البرتقال . — (*Ceratitis Capitata*) تنسب الى ذوات الجناحين وهي ذبابة صفراء الرأس سوداء الصدر مع خطوط بيضاء ، صفراء البطن مع خطين رمادين ، طول الذبابة نحو ٥ ميليمترات ولا تأكلها مثقب تنقب به كثرة اشجار الفصيلة البرتقالية لتضع بيوضها داخلها ، وبعد النقب تخرج يرقات بيضاء يبلغ طولها نحو ٧ ميليمترات فتعكف على مص اللب حتى تصفر الثمار وتسقط ، وعندئذ تدخل اليرقات في التراب حيث تستجمل كالعتاد ، يقال ان هذه الذبابة لا تغشي البرتقال والليمون والمندرين واشباهها فحسب بل انها تظهر في الصيف فتبيض على ثمر الرمان والمشمش والدراق فتولد فيها اضرارا آفة . يجب التقاط الثمار التي تسقط بسبب الذباب ويرقاتها ثم اتلاف هذه الثمار لكي تلتف اليرقات . ويفيد تسميم الذباب بأن تملق على الاشجار زجاجات محتوية على ماء محلى بمواد سكرية ومسمم بزرنيدات الصودا على ان تكون نسبة الزرنيزات ٢ — ٣ في الالف . وفي اوروبا يحلون المائع بالغل الذي يحصل في معامل السكر .

ليست هذه الذبابة اليوم على شيء من الاهمية في سواحل سورية ويظهر انها اضررت كثيرا بأشجار البرتقال والليمون في تونس والجزائر وجنوب ايطاليا وغيرها .

المشمش *L'abricotier*

الاصناف النباتية ، — شجرة من الفصيلة الوردية دعها النباتي (لامارك)
(*Armeniaca vulgaris*) ولم يشأ النباتي الشهير (لينبوس) ان يجعلها من
فرع مستقل فسماها (*Prunus armeniaca*) وهي اذا ما تركت وشأنها
يبلغ ارتفاعها المتوسط ٦ — ٧ امتار لكننا قمنا في غوطة دمشق اشجاراً
كبيرة مسنة فبلغ محيط ساقها نحو مترين على ارتفاع شبر من الارض كما بلغ
ارتفاعها ١٨ متراً . اما قطر ما نطله من الارض فكان ١٠ امتار . ولارب
في ان الاشجار التي بهذا القد قليلة الا ان الغوطة وهي منطقة المشمش
تحتوي على اشجار منه يزيد قدها عليه في غير مناطق .

وساق المشمش سمرام عميقة الشقوق ، ولاغصانه كثيرة مصقولة خضراء ضاربة
الى السمرة باديءً به ثم تضرب الى الحمرة وتنشق مع الزمن . واوراقها
قلبية او بيضية مسنة ملساء ناصعة مركزة على عود طويل غير شديدة
الحضرة وخضرتها جميلة ؛ وبراعم صغيرة حادة قائمة على وسائل بارزة
اما براعم العرضية فكثيرة واما براعم الزهرية فوحيدة الزهرة . وتظهر
ازهاره قبل الاوراق وتظهرها في دمشق في اواخر شباط واوائل آذار .
وتتم الازهار في ١٥ آذار ، وزهرة المشمش كبيرة منفردة كسماها اخر
وتوجهها ايض وهي تقبل ثمرة (لوزة نباتياً) محمولة على شبر قصير جلدها
مختلف اللون وكذا لها . وداخل اللب نواة ملساء بيضية وفيها زررة واحدة .
مهد المشمش ، — قال التباقي (دوكاندول) ان الصينيين كانوا يعرفون
المشمش منذ ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد وان مهدة اذن في الصين ، ويستبان

من اقوال المؤلفين انه كان يزرع في ايام اليونانيين والرومانيين وانهم كانوا في ذلك الحين يعتقدون ان هذه في ارمينيا . وقد اجمع اكثر علماء النبات اليوم على ان بلاد الصين هي موطنه الاصلي وعلى انه انتقل منها الى شمال الهند وبلاد الحجاز وارمنيا والعراق وسورية والافاضول منذ ازمة قديمة .

انواعه . — اهم الانواع في دمشق الحموي والبلدي والسندياتي والوزري والمجبي والكلابي واحما في السواحل اللوزي .

الحموي = ساقه شديدة السمرة كثيرة الشقوق تترك قصيرة اثناء التطعيم غالباً ، واغصانه مترافقة واوراقه قلبية زاهية اكثر من باقي الانواع ، وثمرته متوسطة الحجم صفراء ذهبية لامعة تنوب بالقم وتهضم بسهولة وداخلها بزر حلوة .

وثمره هذا النوع في دمشق هي اجمل ثمار المشمش منظرأً والذها طعماً واغلاها ثمناً وهي تؤكل طرية ولا يصنع منها قر الدين ، واشجار هذا النوع في القوط قليلة لا تتجاوز ٥ في المئة من المجموع ولم يزرع الا في الاول يدعى الحموي الكبير والثاني « القيس » اي الذي يتأخر فضجه .

البلدي = ساقه عميقة الشقوق وفروعها مترافقة تجعل شكل الشجرة كروياً . واوراقها كبيرة غليظة قلبية زاهية ، وثماره كبيرة ضاربة الى الحمرة وداخلها بزر حلوة وهي في دمشق الذ من ثمار باقي الانواع عدا الحموي لكنها ثقيلة في المدة ، وهي تستعمل خصوصاً لصنع النقوع . تبلغ اشجار هذا النوع في القوط نحو ٢٠ في المئة من المجموع وهو على ضربين (بلدي ماوردي) و (بلدي خشابي) والاول اعم .

السندياتي = اشجاره شاحبة وساقها رمادية واوراقه صغيرة قلبية الخضراء وثمرته صفراء لامعة تشبه ثمرة الحموي لكنها اقل منها لذة اما بزورها فخلوة ، وهذا النوع قليل ولا يصلح الا للاكل اي لا يصنع منه النقوع او قر الدين . وهو يسمى في دمشق (خليد الحموي) .

الوزري = بزرته حلوة وثمرته ضاربة إلى الحمرة وهي كبيرة تقارب ثمرة البلدي بحجمها ويقصها كثير من رائحة المشمش الخصوصية فهي اذنت لا توازي ثمرة البلدي بل تسمى في دمشق (تقليد البلدي) . وهذا النوع قليل وثماره لا تصلح إلا للاكل .

الحجمي = ساقه تعد ملساء اذا قيس مع سوق الانواع التي مر ذكرها، وفروعه منبسطة واوراقه بيضاء وثماره صفراء ضاربة إلى الخضرة كبيرة جميلة المنظر لها قلس وطعمها سكري لكنه مجرد عن طعم المشمش الخصوصي بل هو شبيه بطعم الدراق ولذا لا نستحسن هذا النوع ، وهو غير شائع وفيه ضربان واحد بزور حلو والثاني مر .

الكلابي = ساقه اقل خشونة من ساق الحموي والبلدي وهي تعرف بطولها وبكونها لا تطعم وهي صغيرة ، وفروعه شاحبة واوراقه رقيقة بيضاء اقل زهوة وأكثر اكتماداً من اوراق الحموي والبلدي ، وثماره اصفر التار حجاً وارداً طعماً وهي صفراء ضاربة إلى الحمرة محتوية على بزور مر . وهذا النوع اشيع الانواع (٦٥ - ٧٠ في المئة من المجموع في الفوطه) ومنه يصنع قر الدين المشهور وهو يكثر بالبزور دون غيرها ولا يطعم فهو اذن اقرب الانواع إلى المشمش البري .

اللوذي = يسمى البلدي في صور وصيدا والقيسي في الاسكندرية واللوذي في طرابلس واللاذقية . ثمرته تشبه ثمرة الحموي بجميع اوصافها وربما كان هو الحموي نفسه لان النوع الواحد في كثير من الاشجار يدعى ببضعة اسماء تختلف باختلاف المناطق السورية . وهما يكن فاللوذي في سواحل الشام هو اجود الانواع كالحوي في دمشق .

هذه اعم الانواع في سورية وهاك بعض انواع فرنسية قد يفيد العلم بها :
مشمش بولبون الكبير (Précoce de Boulbon) ثمرته كبيرة خضنة يتقلية اللون مع حمرة لها سكرى عطرى مائع لذيد وبزورها مر .

وهذا النوع من اجود الانواع الفرنسية وهو منتشر في جنوب فرنسا ،
المشمش العادي = (Abr. commun) ثمرته ثخينة مستديرة صفراء
مع قليل من الحمرة ، واللّب اصفر سكري عطري ، وهذا النوع كثير
الحل والمناعة ،

مشمش لوزية = (Abr. Luiset) ثمرته كبيرة جداً بيضية الشكل
قشرتها رقيقة صفراء برتقالية ولها قلس سكري عطري ، وهذا النوع من
الانواع المرغوب فيها لمناعته وكثرة حمله وجمال ثماره ،

الإقليم الصالح للمشمش . - المشمش من النباتات التي تحب الحرارة فلا
يجود في البلاد الباردة بل يرجح المناطق المعتدلة كشواطئ البحر الايض .
ويمكن عرسه في جميع مناطق سورية عدا منطقة الجرد حيث يخشى على
زهوده وفراخه من تأثير صقيع الربيع فيها . ولا يستحسن عرسه في
الاماكن التي تشتد رياحها كحوالي حصن مثلا حيث يرجح زرع الانواع التي
لاتنسق اشجارها كالكرم والتين الا اذا اتقى الزارع الرياح بغرس اشجار
تصلح لهذا الغرض كصفوف من شجر السرو او غيره .

ولما كان الري لازماً للمشمش فهو لا يجب في غير الاراضي التي يمكن ريه
من بلاد الشام واعظم مغروساته في الفوطة والمرج ودوما ووادي العجم
ووادي بردا وحوالي صيدا وبيروت وبلبك وحصن وحمّا وانطاكية وعرزوز
وجنوبي الاسكندرون . ويشاهد قليل منه في غير بلدان وقرى حيث
يقسر ارواؤه .

والمشمش شائع في غير بلاد الشام كإيطاليا وجنوب فرنسا واسبانيا وتونس
والجزائر اي فيما يقع حوالي البحر الايض حيث لا يشتد البرد . اما في مناطق
اوربة المتوسطة والشمالية فهو لا يعيش الا باتخاذ احتياطات تقيه تأثير البرد .
وهو في هذه المناطق يخشى خصوصاً صقيع الربيع لان ازهاره كما هو معلوم
تفتح باكراً قبل انكشاف البراعم عن الورق . ويلاحظ حصول صقيع الربيع

في بعض السنين في سهول سورية الشرقية كدمشق وحمص وسلية . ففي دمشق مثلاً تفتح زهور المشمش في أواخر شباط وأوائل آذار ويكون تفتحها تاماً في منتصف آذار غالباً فلا عجب إذا اتفق أن حصل صقيع شديد في هذه التواريخ فأتلف بعض الزهور وبعض الفراخ . وقد شاهدت ذلك سراراً في بساتين الغوطة والمرج وسلية . لكن تأثير الصقيع في سهول سورية الداخلية يظل محدوداً فتكون هذه السهول اذن صالحة لغرس المشمش تماماً .

أما في النور وفي سواحل الشام فلا خوف على المشمش من الصقيع مطلقاً . وأما إذا أريد غرسه في مناطق الجبال (الزبداني ، قلون ، مايزيد ارتفاعه على ١٠٠٠ متر من لبنان وجبل الشيخ) فيجب تفضيل الأرض التي تستقبل الجنوب والأرض القليلة الرطوبة على غيرها من الأرضين . وليس من رأينا غرسه في هذه المناطق بل يجب أن ترجح فيها اشجار البلاد الباردة عليه كالتفاح والكمثرى والكرز وغيرها لأنها لا تغطي الصقيع مثله .

التربة - - - - - ينجب المشمش ويفزر حله في تراب البساتين الكامل كتراب الغوطة . وهو لا يأنف الاتربة الرملية الكلسية والطينية الكلسية والتي تكثر فيها الحصى والحجارة . ولا يأنف أن تكون التربة كلسية . ولا تصلح له التربة الطينية المندهجة وكل تربة رطبة إلا إذا كان مطعماً على شجر لاتضره زيادة الرطوبة .

التكثير - - - - - يكثر المشمش بطريقتين البذر والتطعيم .

البذر - - - - - تبذر بزور المشمش لغايتين الأولى الحصول على غراس تطعم عليها الأنواع المختلفة من المشمش والثانية الحصول على النوع الكلاسي الذي لا لزوم فيه إلى التطعيم لأن الغراس الناشئة عن بزوره تكون محتوية صفات هذا النوع وهي كما قلنا أقرب الصفات إليها في النوع البري .

ويكون بذر البزور في مشتل بعد أن تهيأ أرضها تماماً بحرث عميق يتلوه حرث سطحي وتمشيط وبعد أن تسعد بمقدار كاف من الزبل لا يقل عن

٣٠٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار . (انظر البذر والمشتلة في الصفحة ٣١) .
وفي الفوط يذر الزراع بزور المشمش الكلاي ثراً باليد في شباط م
بعد ان تظهر البوادر يخفونها نحو ٦٠-٧٠ سنتيمتراً بين الانبوسة (الفريسة)
والثانية ويتمهدون الغراس بالعزق والري حتى اذا مرّ ثلاث سنين تصير
الغراس صالحة لان تقتلع فتغرس في مستقراها (البستان) او تباع في الاسواق
من ارباب الزراعة . ويرجح على ما ذكر ان تبذر البزور في المشتلة على خطوط
تبعد بعضها عن بعض ٤٠-٥٠ سنتيمتراً على ان يكون بين البزرة والثانية
على الخط الواحد نحو ١٠ سنتيمترات . وبعد ظهور البوادر تخف حتى
يلبث بين البادرة والثانية نحو ٢٠ سنتيمتراً . ثم بعد مضي سنة تنقل الغراس
الى مشتلة اخرى حيث تغرس على مسافة ٧٠ سنتيمتراً بعضها عن بعض
وهناك تظل سنتين ثم تنقل الى البستان . وقد بينت في الكلام على البذر
(الصفحة ٣٣) فائدة نقل الغراس من مشتلة الى اخرى قبل ان تنقل الى
مستقراها اي البستان . وبينت ايضاً رجحان التطعيم على هذه الغراس وهي في
المشتلة الثانية اي خلاف ما يقوم به زراع بلاد الشام اذ انهم لا يطعمون عليها
الا بعد ان تنقل الى البستان وتلبث فيه سنة او سنتين .

التطعيم ، — لا يكثر في سورية بالبزودون سواه الا النوع الكلاي الذي
يصنع منه قمر الدين اما جميع باقي الانواع فنكتيها يكون بالتطعيم لاسيا
التطعيم بالبرعم (الرقعة) وهو ما يسمى البرعمة . والانواع التي تتخذ مطعماً
عليها كثيرة اهمها حوالي دمشق غراس المشمش الكلاي . ويكون التطعيم
بالبرعم القائم اي برشق البرعم في اواخر ايار وخلال حزيران على الغالب .
وذلك بعد سنة او سنتين على غرس غراس الكلاي في البستان (انظر
البرعمة في الصفحة ٥٢) . ويرجح كما قلت ان تطعم الغراس في المشتلة لان
في ذلك اقتصاداً من الوقت ومن الاعصاب . وفي اوردية يبيع ارباب المشاتل
غراساً آتيت عملية التطعيم فيها فلا يضطر البستاني الى التطعيم بعد غرس

الفراس في بستانه . وإذا لم يشأ البستاني شراء جاهزة كهذه لنلاذه ثمنها فيوسعه أن يأتي عملية البرعمة قبل نقل الفراس من مشتلته الى البستان . ولما كان من المرجح أن يجعل الشمش سيقان عالية فيجب أن ترشق البراعم بالقرب من رأس الفراس أي على ارتفاع متر ونصف أو أكثر . وفي آذار السنة التالية أي بعد التطعيم بخمسة عشر شهراً يقطع رأس الفريسة المطعم عليها فوق المكان الذي رشق البرعم فيه بنحو ١٢ سنتيمتراً . وفائدة هذه الزائدة التي ترك هو جبر النسغ الى الفرخ الناشئ من البرعم ثم ربط هذا الفرخ بها لئلا تقتصفه الريح الشديدة . ويمكن في خريف تلك السنة قطع الزائدة المذكورة على ارتفاع المطعم .

ويصلح اللوز لتطعيم أنواع المشمش على غراسه . واحسن واسطة لتكثير المشمش بهذه الطريقة هو أن تبذر بزور اللوز بعد تضييدها (كما في المشمش تماماً) ثم بعد سنة أو سنتين على الفرغ ترشق براعم المشمش على غراس اللوز في المشتلة حسبما ذكرنا . وتربى الفرخ الناشئة من الطعوم الى أن تباع الفراس المطعم عليها من اصحاب البساتين . ولا ريب أن استعمال اللوز مطعماً ارجح من استعمال المشمش الكلاي في الارض التي يكثر فيها الكلس والحجارة وفي تلك التي لا يمكن ارواؤها بمقادير كافية من الماء . ويستعمل الحوخ مطعماً خصوصاً في اوربته ، ويصلح الدراق أيضاً لهذا الغرض واستعمله اقل .

الغرس . — تختلف المسافة التي يجب تركها بين اشجار المشمش تبعاً لعوامل عديدة اهمها غنى التربة او فقرها وطريقة التقليم المتبعة . وترك الاشجار وشأنها في بلاد الشام قتلوا قدر ما تسمح به عناصر الاراب الغذائية وميلا الري . ففي حال كهذه يجب ترك مسافات كبيرة بين الاشجار أي ٦-٨ امتار كما في غوطة دمشق حيث اجمل اشجار المشمش واصكبرها واغزرها حملاً .

والغرس في الغوطة طريقتان تلفتان النظر وهما اولا ان تفرس الغراس في كل ارض البستان المهمة (مشور) والثاني ان لاتفرس الا على حوافي مجاري الري فقط (ربايع او انهر) اما باقي الارض فتزرع حبواً او خضراً في كل سنة . والطريقة الثانية اعم لكنها لاتوافق المشمش تماماً للأسباب الآتية :

اذا خصص الزارع ارضاً للمشمش وزرعه فيها وحده يكون بإمكانه تعهد الاشجار بمختلف العنايةات من ري منتظم وتسميد وحرث وتقليم ومكافحة امراض وحشرات مما ينتج عنه زيادة في المحصول وتحسن في جودة الثمار وطول في عمر الشجر . اما اذا اكتفى الزارع بغرس المشمش حوالى مجاري الري يكون الشجر تابعاً في جميع العنايةات للزروع السنوية التي تزرع في الارض المحاطة بالمجاري . فلا يمكن اذن في هذه الطريقة تربته طبق المرغوب فتسوء حالته وتستولي الامراض عليه لاسيما مرض الصمغ الذي تشدد وطئه في الارض الرطبة على الخصوص . ولما كانت الاشجار المنروسة حوالى المجاري معرضة لكثرة الماء دائماً فلا غرابة اذا استولى مرض الصمغ عليها او اصابها تعفن في الجذور او غير ذلك مما ينبعث عن فرط الرطوبة . ولا ريب انه يفيد اقتصادياً زرع الحبوب والبقول والخضر في كل سنة وانه اذا اقتصر على غرس الاشجار على جانبي المجاري فقط يصير بالامكان اشغال الارض بهذه الزروع دائماً . لكنه من الافيد بنظرنا اقتصادياً ان لا يخلط المشمش بالزروع السنوية بل ان يكون مستقلاً في الارض فيشغلها كلها وحده . ولكي يستفاد من هذه الارض في السنين الاولى بعد غرس المشمش بالأس زرع زروع سنوية منضمة اليه على ان تظل بيده نحو ذراع عن الشجر في كل حبة وعلى ان لا يكون زرع هذه النباتات داعياً الى تزايد الرطوبة في الارض اكثر مما هو لازم للمشمش . ومتى كبر الشجر يجب الكف عن زرع اي نبات والقناعة بمحصول المشمش وهو كاف لاستئان به لاسيما اذا نال الاشجار حظ من عناية الزارع منذ صغرها . اما الحبوب والخضر والنباتات

الصناعية وغيرها فيجب ان تخصص لها ارض غير ارض المشمش . واذا دام خلط المشمش بالزروع السنوية اي اذا ظل الزراع يتبعون طريقة غرس الشجر على جانبي المجرى (ربيع ، انهر) تبقى حالته على ما شاهد اليوم اي حالة غير مرضية لانشف عن اقل عناية . وكثيراً ما كان يسألني ارباب الزراعة في دمشق عن الاسباب الداعية الى ازدياد ظهور الصمغ في المشمش وعن يمس الشجر بدون سبب ظاهر ، فكنت احبب على القور ان اكبر سبب هي كثرة الرطوبة اذا كان الشجر مغروساً حوالي مجاري الماء . واذا ادعوا رجحان هذه الطريقة اقتصادياً فن السهل دحض حججهم بالحساب وهو ان عدد الاشجار المغروسة حوالي المجاري يكون صغيراً دائماً بالنسبة الى كامل الارض وانه اذا اريد غرس عهده مساو بحيث يستقل في ارضه فالارض الواجب تخصيصها لهذا العدد تكون صغيرة فيظل القسم الباقي منها مخصصاً للزروع السنوية .

ومما اطلنا البحث في هذا الموضوع فهو جدير بكل امان فعل الزراع اذن ان يحملوا المشمش فريداً في ارضه وان يتمدوه بكل النباتات اذا كانوا يودون ان يحصلوا منه على ثروة بعد بضع سنين . وقد بدأ كثير من ارباب الزراعة يدركون اهمية هذه المسئلة فصرنا نرى حوالي دمشق مغروسات جديدة من المشمش مستقلة في ارضها ومعنى بها قدر المستطاع فسي ان نعم اتباع هذه الطريقة .

ويجب ان يكون الغرس على مربعات او على مسدسات منتظمة . وبعد ان تعين مواقع الشجر بأحدى هاتين الطريقتين (انظر ذلك في الصفحة ٧٨ — ٨٠) نحفر حفر عمقها ٧٠ — ٨٠ سنتيمتراً وطول جوانبها الاربعة كذلك اي حفر حجمها ذراع مكعب . ثم يشرح بالغرس اي يمال التراب في قعر الحفرة حتى يصير شكله مخروطياً (شكل ١٩) وحتى يبلغ ثلث ارتفاع الحفرة ثم توضع جذور الغرسة على كومة التراب وتحشى الحفرة

بحيث تظمر جذور الغرسة وتظمر جزء صغير من ساقها . وإياك والغرس في قعر الحفرة كما يفعل بعضهم لان القصد من الغرس في الحفر جعل جذور الشجر تنمو في تراب متخلخل لافي تراب مرصوص كالذي في قعر الحفرة . ولا بد من تكرير ملاحظة ذكرتها في الجزء الاول من الكتاب وهي ان بعض الزراع يضعون الغرسة بجانب جدار الحفرة لافي وسطها ، وهذا أيضاً خطأ ، لان قسم الجذور الذي توجه نحو الجدار يجد امامه تراباً مندمجاً على العكس من باقي الجذور التي تسير نحو تراب الحفرة المتخلخل ،

وفيد قبل الغرس طلاء الاطراف التي تجعل في الارض (اي جذور الغراس وطرف سوقها) بخليط لزج مركب من خمسة رفوش من التراب وثلاثة من إخفاء البقر وقليل من الماء ، ويجب حين حشي الحفرة ان يوطأ التراب بالاقدام وان يمشق بالفأس او المر ، واذا انحبس المطر بعد الغرس يسق بالشمس ليعلق ويرسخ ، ولا فائدة في وضع حجارة في الحفر كما يفعل بعض الزراع ، بل في ذلك ضرر ينال الجذور كما في ترك فراغ اثناء حشي الحفر بالتراب ، ولا حاجة الى تسميد غراس الشمش بفرش الزبل على كل الارض بل يكتفى بأن يعمد الى التراب المرفوع من الحفرة والذي سيعاد اليها عقب الغرس فيخلط معه نحو عشرين كيلو غراماً من الزبل المختمر (المحروق) تماماً . وعندما تحشى الحفرة بهذا الخليط من التراب والزبل يرجع ان لا يمس جذور الغرسة مباشرة بل تهرش كتلة من تراب غير مخلوط بالزبل حوالي تلك الجذور ، واستعمال الزبل في الحفر على هذا المنوال مفيد جداً فسي ان يعمل به زراع البلاد العربية الذين قلا يسمدون ارض الشمش حين غرسه ، ولا يكتفي بعض زراع اوربة بالزبل وحده بل يضيفون الى الزبل في كل حفرة نحواً من كيلو غرامين من السكروري (ساد فسفوري) ونصف كيلو غرام من كلورور البوتاسيوم . والاسمدة المعدنية عموماً وإن كانت كبيرة الفائدة اذا رشت في الحفر وخلطت مع ترابها فهي

خطرة قد تقتل الغريسة إذا لامست جذورها مباشرة فيجب اذن ان لا يوضع أكثر من كيلو غرام واحد من كل منها في الحفرة الواحدة على ان تذر بعيداً عن جذور الغريسة اي بالقرب من جدران الحفرة لكي لا ينفذ من جذورها الى الجذور سوى مقدار قليل دفعة واحدة ، وعلى كل اذا اضيف ٢٠ كيلو غراماً من الزبل الى تراب كل حفرة مع كيلو غرام أو اقل من كل نوع من انواع الاسمدة المعدنية المهمة لاسيا الفسفورية يكون هذا التسميد كافياً للشجر لمدة اربع او خمس سنين حتى وإن لم تسمد الارض لزراع الزروع السنوية فيها . ولا ريب في ان بسر للمزارع من غيره اذا كان محتسماً تماماً قبل استعماله . ومما كان ثمن الزبل والاسمدة المعدنية غالباً فعل الزراع ان يبتلوا هذه النفقات عن طيبة خاطر لكي تقو اشجارهم المغروسة ويزداد نموها ويسرع حملها .

تهجد مغروسات المشمش ، — الحرث ، الري ، التسميد ، التقليم ،
الحرث = لافائدة في حرث الارض في السنة الاولى بعد غرس المشمش لان جذوره في تلك السنة قلما تتجاوز تراب الحفر المتخلخل . واذا زرعت الارض زروعاً منضمة الى الشجر كما ذكرنا سابقاً فالحرث يكون خصباً لهذه الزروع . وفي هذه الحال يفيد ان لا يكون الحرث قبل مضي شهر ونصف على الغرس لكي لا تحرك الغراس عرضياً قبل ان تعلق وترسخ في التراب . وليس للحرث قاعدة عمومية بعد السنة الاولى على الغرس . فاذا كان المشمش مغروساً وحده في الارض اي دون ان يكون معه زروع منضمة اليه يفيد حرث الارض مرة في الشتاء ومرتين في الربيع . اما اذا اراد الزارع الاستفادة من الارض في السنين الاولى التي تلي سنة الغرس كان يزرع فيها زروعاً سنوية فالشجر يكون تابساً لهذه الزروع من حيث الحرث . واذا كان الشجر مغروساً على جانبي المجاري فقط (وهي طريقة يجب الاتلاع عنها كما ينالنا) فالزراع يزرعون حوالي الشجر مرة في آذار كل سنة

الري ، — لا يعيش المشمش بهناء ولا يضر حمله في اي منطقة من المناطق الزراعية السورية الا بالإسقاء . فهو اذن اذا قيس من هذه الوجهة مع الاشجار التي بحثنا فيها الى الآن يشبه الفصيلة البرتالية التي لا بد من ادائها ، اما الكرم والزيتون فيختلفان بانه لا يلزمهما الري في كثير من المناطق .

ويجب الاسقاء مرة واحدة بعد الغرس مباشرة وجعل السقي (المعدان) من بعدها مرة في كل ستة ايام لمضي شهر ونصف على الغرس اي حتى ترسخ : الغراس . لكنه اذا هطل المطر بعد الغرس فقد يغني عن بعض الريات . وبعد مضي هذه البرهة من الزمن يكتفي الشجر برة في كل خمسة عشر يوماً حتى يصير عمره خمس سنوات . اما في السواحل والقفور وفي كل تراب لا يحتفظ بالرطوبة فالاجدر الارواء في كل عشرة ايام . ومتى كبر الشجر وامتدت جنوده وضربت في الارض الى غور بعيد يسقى مرة في كل عشرين يوماً في القوطة وفي كل خمسة عشر يوماً في الاقاليم الحارة وفي الاتربة التي قلنا انها لا تحتفظ بالرطوبة . ومن البديهي ان الري على هذا للنوال لا يشمل شهور الشتاء . وقد جرت العادة في القوطة ان يرووا الشجر مرة واحدة في كانون هذه الربة لا بأس بها وان كانت قليلة الفائدة بنظرنا الا في الارض التي تقل مياهها في الصيف .

واذا كان مع المشمش زرع سنوية في السنين الاولى التي تلي سنة الغرس يجب الانتباه الى ترك مسافة ذراع على الاقل بينها وبين كل شجرة كما يجب ان لا تروى باكثر مما هو لازم للمشمش لئلا تزداد الرطوبة فيحصل الصنخ في الشجر .

التسميد ، — اذا اضيف مقدار كاف من الزيل وحده او مع اسمدة معدنية الى تراب كل حفرة وفقاً لما بيناه في باب الغرس لا يبق لزوم للتسميد خلال اربع او خمس سنوات . ولا حاجة الى التسميد مطلقاً اذا كانت الارض

غنية بالناصر الغذائية كما في الفور (يسان ، بطيحه ، الفور الخ)
والجولان مثلاً . وإذا زرع البستاني زروعاً سنوية بعد الفرس يستفيد
الشجر من الاسمدة التي تمد الأرض بها لاجل هذه الزروع فلا يكون بحاجة
الى ساد خاص به . اما جد ان يكبر الشجر ويكف البستاني عن زرع
الزروع السنوية اي بعد السنة السادسة على الفرس يكون من الواجب
تسميد الأرض لاجل للمشمش لان هذا الشجر كثير الثمر عادة اي انه
يتمس من التراب مقادير كبيرة من الناصر الغذائية فيجب ان تعاد هذه
المقادير الى التراب بالتسميد ، ويكون ذلك على الصورة الآتية : من السنة
السادسة الى العاشرة يضاف الى التراب في كل سنتين نحواً من عشرين كيلو
غراماً من الزبل البلدي لكل شجرة على ان تعد الأرض بها في الشتاء وان
تطمر بجرث الشتاء الذي ذكرناه . وإذا حسبنا ما يلزم للهكتار من الزبل
البلدي نجده ٤٠٠٠ كيلو غرام على وجه التقريب . وإذا لم نستطع تدارك
هذا المقدار من الزبل فالتا نستبدله بالمقادير الآتية من الاسمدة المعدنية في
كل سنة لكل شجرة :

كبريتات الفسادر : ٤٠٠ - ٥٠٠ غرام (او نترات الصودا)

سور فوسفات معدني ٥٠٠ «

كبريتات البوتاس ١٠٠ «

وهذه الاسمدة تدر باليد في الشتاء حوالي الشجر وتطمر بجرث سطحي ،
وترى انها تحتوي على ام الناصر الغذائية وهي ثلاثة آزوت (نيتروجين)
وحامض فسفوريك وبوتاس . فالتا لم نستطع تدارك هذه الاسمدة نفسها
فانستبدلها بغيرها من الاسمدة المعدنية مع مراعاة نسبة الناصر الغذائية في
المائة في كل ساد .

ويجب بعد السنة العاشرة ان تسمد كل ارض المشمش بمقادير كافية من
الاسمدة مثل ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ كيلو غرام من الزبل لكل هكتار في

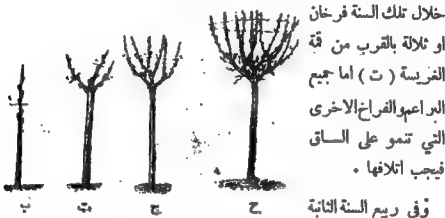
كل سنتين . اما بعد السنة الخامسة عشرة اي عندما يفرز الحمل يضاف في كل سنتين الى الهكتار الواحد نحو ٣٠٠٠٠ كيلو غرام من الزبل كلها كانت الارض غير غنية بالعناصر الغذائية طبعاً . وفي السنة التي لم تمد الارض فيها بالزبل يفيد رش كيلا كافية من الاسمدة المعدنية مثل ٢٠٠ كيلو غرام من كبريتات النشادر او نترات الصودا و ٢٠٠ كيلو غرام من السوبر فوسفات و ١٠٠ كيلو غرام من كبريتات البوتاس في الهكتار .

وليس ما يذكر عن التسميد عموماً سوى امثلة فقد ينسا سابقاً انه رب ارض غنية بالعناصر الغذائية لا تحتاج الى سباد مطلقاً واخرى تكتفي باقل مما ذكر وثالثة منهوكة لا يفرز حمل الشجر فيها الا بمقادير اكبر من مختلف الاسمدة .

التقليم . — قلت في الجزء الاول من الكتاب ان التقليم فن يقصد به تشكيل الاشجار بشكل موافق وجعل اثمارها منتظماً وزائداً ثم ايجاد توازن بين اجزاء الشجرة الواحدة . فلما اوفق شكل المشمش واعمه في بلاد الشام فهو الشكل الطبيعي الذي تكون الساق فيه عالية . واما التقليم الذي يقصد به تنظيم الاثمار اي التقصيب فلا حاجة اليه في هذا الشكل كما سترى لان الاثمار فيه يتم طبيعياً ، لكن ايجاد التوازن بين اجزاء الشجر ضروري وهو ما يكون بالتشذيب اي بقطع الاغصان والفروع الزائدة والميتة والعرضية . الشكل الطبيعي (قدح) — تكون الشجرة في هذا الشكل ساقاً طويلة عالية في الغالب وعليها شعبات وفروع واغصان على شكل مخروط او مظلة مقبولة . وللحصول على هذا الشكل نقرض ان لدينا في المشتلة غراساً من المشمش الكلاسي عمرها سنة او سنتان فبوسعنا حينئذ التقليم عليها بالتنوع الذي نرغب فيه على ان يكون رشح البرعم إما على مقربة من الارض وفي هذه الحال تكون ساق الشجرة من ذلك النوع أو على ارتفاع متر ونصف او اكثر وعندها تكون الساق من النوع الكلاسي . أما اذا لم نشأ ان نطعم

الابعد الغرس كما هي العادة اليوم في الفتوة فرشق الطعم يكون على ارتفاع ١٨٠ متر تقريباً أي ان ساق الفريسة يكون من النوع الكلاي.

ومها يكن زمن التطعيم فبعد الغرس يكون لدينا غراس كالتي في (شكل ٣٧ ب) فن الواجب عندئذ ان نعلم رؤوسها (اي رؤوس القراخ الناشئة من الطعوم) في اوائل الربيع على ارتفاع مترين من الارض (ا) فينمو



شكل ٣٧

« تقليم المشمش »

فراخاً في السنة الاولى (على ارتفاع ٢٠ - ٢٥ سنتيمتراً من قاعدته اي عند (٢) بحيث تترك في كل غصن برعمين فينتج ان البراعم الستة تنمو في تلك السنة فيحصل منها ستة فراخ قدحبة الشكل كما ترى في (ج) .

وفي ربيع السنة الثالثة تقطع كلا من الاغصان الستة على ارتفاع ٢٠-٢٥ سنتيمتراً من قاعدته (٣) وعلى مستوى اقصى بقدر الامكان وتترك برعمين في قاعدة كل غصن ، فتنبو البراعم الاثنا عشر في الصيف حتى تصبح على شكل (ح) وهو الشكل المرغوب فيه لان الفروع في الشجرة تكون متوازنة ولا حاجة بعدئذ الى التقليم بل تترك الشجرة وشأنها فتكبر وتطول او تنبسط حسب خصائصها الذاتية . وتكون الاشجار بعد هذه الاعمال متشابهة

ويكون ارتفاعها واحداً تقريباً . ولا يكون للشجرة رجحان على أحدها من حيث قوّة الهواء والحرارة وسهولة قطف الثمر ومقاومة الريح الشديدة الخ . .

ولا يوافق ترك الفريسة وشأنها بعد غرسها إذ في هذه الحال ينمو عليها ثلاثة اغصان أو أربعة ثم بعد أربع سنين أو أكثر يظل عدد الاغصان واحداً لكنها تكون استطالت وصارت شعباً طويلة جداً مختلفة القوة قليلة التفرع . وهي تبرك بالحل ولكن لا فائدة من الحل القليل . وبالاختصار يكون منظر الشجرة بشعاً . (شكل ٣٨) وتكون شعباتها الأساسية طويلة جداً غير محتوية على عدد كاف من الفروع الثمرية .

التقصيب والتشذيب . — عند ما يكون شكل الاشجار



شكل ٣٨

طبيعياً أو قدحياً لاتمس الحاجة الى التقصيب اى التقليم بقصد تنظيم الاثمار بل يحصل الاثمار طبيعياً . ويكون التقليم السنوي اذن عبارة عن التشذيب اى ان تترك الاغصان اليابسة والزائدة الطول والتي يزداد نموها وسط الشجرة حتى تمنع قوّة الهواء واشعة الشمس اليها ، ثم ان تترك الاغصان والبراعم المرضية اى التي تنمو على السيقان والشعبات الاناسية الا اذا كان ثمة لزوم الى استبقاء احد هذه الاغصان

بدلاً من شعبة يبيت . « شجرة لم تقلم »

ويؤتى هذا النوع من التقليم في كانون الثاني او شباط قبل الازهارار وقد لاتمس الحاجة اليه في كل سنة بل يكتفى بخصص الاشجار لهذا الغرض مرة في كل سنتين .

إعادة الشباب الى الشجر . — اذا يبيت بعض الفروع فوسع البستاني استبدالها بواسطة برعم من البراعم المرضية التي تنمو تحت هذه الفروع واذا برزت الفروع اليابسة تبددت تحت مكان القطع براعم عرضية قريبة

المشمش - محصوله

- ٣٠ -

تختلف الفروع المقطوعة . واذا هربت الشجرة واخذ حملها يقل واوراقها تصفر تقطع جميع فروعها حتى لا يلبث من كل فرع سوى بضعة سنتيمترات فيجدد شباها وتعود بعد زمن الى سابق حملها . ومن البديهي انه لا فائدة من هذه العملية اذا كانت الساق منهوكة بمرض الصمغ او بمرض آخر .

الحصول - اول نوع من انواع المشمش ينضج في دمشق هو السندياني ويكون نضجه في اواخر ايار . وبعد اسبوع تقريباً ينضج الحموي ثم يتلوه الوزري فالبلدي بمدة قصيرة .

فالمشمش اذن من الثمار التي تنضج باكراً في سورية وهذه الثمار هي المشمش الهندي (ايكي دنيا) واللوز والجانرك والتوت وبعض انواع التفاح والكمثرى الخ . اما الثمار التي يتأخر نضجها فهي الدراق والتنب والتين والجوز والرمان والفرجل والقسق والزيتون والبرتقال وغيرها .

يشعر المشمش بعد اربع سنين على الفرس لكن محصوله في ذلك الحين يكون زراً لا فائدة منه . ولا يكون الحبل مفيداً الا بدءاً من السنة العاشرة . واغزرة باطراد مع العمر بعد الخامسة عشرة الى الخامسة والاربعين . وقدد المحصول المتوسط للشجرة التي عمرها عشر سنين بنحو ٢٠ — ٣٠ كيلو غراماً . اما الشجرة المسنة فتوسط محصولها ٨٠ — ١٢٠ كيلو غراماً . لكن من الاشجار ما يربو محصول واحدتها على ٢٠٠ كيلو غرام وهي قليلة .

ويسرع نضج ثمر المشمش باهتلاب لونه الاخضر الى لون ضارب الى الصفرة او الحمرة وبتشاور رائحته الخصوصية . ويترك المشمش الكلابي الذي يصنع منه قر الدين على الشجر حتى ينضج كل النضج ويسقط من نفسه اما ثمر الحموي واللوزي فيقطف باليد واما ثمر البلدي فيجنى بفرش ستار من قماش (الحام) تحت الشجرة ويضرب الاغصان بالعصي حتى يسقط الثمر على الستار .

وتقطف الثمار المعدة للشحن قبل نضجها باربعة ايام الى خمسة . ولا يمكن

الاحتفاظ بالثمار الناضجة أكثر من خمسة أيام الى اسبوع في غرفة الثمر مهما كانت مستجمعة للشروط التي تؤخر حصول التلفن .

استعمالات المشمش . — يؤكل ثمر المشمش اخضر ويصنع منه قر الدين والنقوع والمریات ، ويستعمل خشبه للوقيد وفي بعض الصناعات وهو رمادي اللون تتخلله صفرة وحمرة ويزن متره المكعب ٢٢٥ — ٢٣٠ كيلو غراماً . وثمار الحوي واللوزي من الذاقواك، وهي اذا اكلت ناضجة كل الضج لا توازيها فاكهة بلذتها . وثمار البلدي اقل لذة . اما ثمار الانواع الاخرى فاقل من الثلاثة .

صنع قر الدين . — يطلق اسم (قر الدين) في بلاد الشام ومصر على عصير المشمش الذي يحفف في الشمس على الواح من خشب فيصير شرائح وزن كل منها (لفة) رطل تقريباً وتضعها ميلمتر ونصف الى ميلمترين وعرضها ٢٠ — ٢٧ سنتيمتراً وطولها ١٧٥ متر تقريباً .

ويلزم في هذه الصناعة اولاً وعاء كبير تمصر الثمار فوقه فيهبط العصير اليه ثانياً ضرايل تمنع نزول الثقل مع العصير الى الوعاء ثالثاً الواح من خشب (دفوف) تستأجر في موسم صنع قر الدين عادة رابعاً قليل من الزيت . فالوعاء يسمى في دمشق (تيفار) وهو بناء من طين يبنى في البستان بجانب شجر المشمش طوله نحو مترين وارضه مبلطة او مفروشة بالشمئتو وهو على طبقتين تعلو احدهما الاخرى بحيث يسيل العصير من الاولى الى الثانية والذي لا يكون خبيراً في بساتين القوطنة يظن (التيفار) قرأ عن بعد لاول وهلة .

يوضع المشمش الكلابي في غربال قطر قهوه ميلمتران مرتكز على الطبقة العليا من (التيفار) ثم يسحق بالابدي فيسيل عصيره من الغربال الى ارض الطبقة العليا فالسفل . وهناك يخرق العصير بكيلة من خشب ويغرش بمهارة على اللوح الخشبي بعد ان يطلى اللوح بقليل من الزيت .

ثم ينقل اللوح فيسقط في الشمس الى ظهر اليوم الثاني اي نحو يوم ونصف فيجفف العصير ويصير قمر الدين .

ثم تعاد الكرة على المشمش الذي عصر فيوضع في غربال ثان قطر قلوبه اربعة ميليمترات ويصير ثانياً يدي بذلك بالدين وبالرجلين احياناً فيسيل منه عصير فيجفف على الالواح كالسابق . ويكون قمر الدين الحاصل من العصير الثاني خشناً كبير الالياف ذا طعم حامض غالباً فهو اذن غير هيس .

قلت ان قمر الدين يصنع من المشمش الكلابي فقط وقد يصنع من المشمش البلدي احياناً ، ويكون في هذه الحال قهساً فيهدى او يستهلك في البيت لا في التجارة .

واجود قمر الدين بدمشق اليوم ما يصنع في قريتي زمكا وعربين وغيرها من قرى القوطية وحسب انه يلزم للحصول على رطل منه اربعة ارطال الى اربعة ونصف من المشمش الاخضر ، وهو اذا مسرت بللاء يحصل منه شراب لذيد ، وللاحتفاظ به دون ان يتشاه الدود يطلى بالزيت .

صنع القوق . — القوق في دمشق هي ثمار المشمش المجففة . وربما سميت قوقاً لأنها تقع في الماء لتصبح صالحة للاكل . ويكون التجفيف بقطف الثمار الناضجة وبوضها في الشمس على مسطح من القماش حتى اذا مر اربعة ايام تكبس بالكف وتترك يومين آخرين ثم ترقق اطرافها بالاصابع ثم تترك ايضاً يومين او اكثر في الشمس حتى تجف . وبعد ما تنبع من التجار فيطلوها بقليل من الدبس لصد الدود عنها اثناء حفظها كما يعرضونها للشمس ولكنهم لا يطلونها بالزيت مطلقاً . ويحسبون ان خمسة كيلو غرامات من المشمش تطي كيلو غراماً من القوق لان قسماً من المشمش يعد سقطاً (مدحرج وزويوان اي المصاب بحرج او بالصمغ) .

استحضار لب المشمش . — لا تعرف هذه الصناعة اليوم في بلاد الشام لكنها شائعة في اوردية ، وهو ان تؤخذ الثمار الناضجة فتفتح وترفع بزورها

ثم توضع في قدر مملوء ماء وتغلى على النار دقيقتين أو ثلاث دقائق ، ثم توضع داخل علب من التلك وتلحم هذه العلب ثم تعقم بان تقطس نحو ٢٠ — ٢٥ دقيقة في الماء المغلي ، ولب المشمش الذي يستحضر على هذا الشكل يظل في العلب نحواً من سنة دون ان يتلف .

نظرة اقتصادية . — اعظم مفروسات المشمش في بلاد الشام تلك التي نشاهد في الفوطة والمرج حوالي دمشق ، وهو شائع ايضا في قضاء وادي المعجم وفي حمص وحماة وانطاكية والاسكندرونة وحلب وبعلبك والسواحل ولبنان ، ولا تخلو كل قرية فيها نهر أو قناة من بعض اشجاره ، ومركز تجارة المشمش ومصنوعاته هو في دمشق ومنها يصدر قر الدين والنقوع وبزر المشمش الى مصر وبلاد الترك وحتى الى اميركا الشمالية ، وقدر اليوم محصول المشمش المتوسط في البساتين التي تحيط بدمشق بنحو ١٢٠٠٠٠٠٠ كيلو غرام سنوياً منها ٨٠ في المئة أو أكثر من النوع الكلابي الذي يصنع منه قر الدين . ويظهر ان المحصول قبل الحرب الكبرى كان يفوق هذا المقدار ففي سنة ١٩١١ دل احصاء المكس في بيروت على انه صدر منها ٣٤٠٠٠٠٠ كيلو غرام من قر الدين (تعادل ١٣٦٠٠٠٠٠ كيلو غرام من المشمش تقريباً) و ٦٨٠٠٠٠٠ كيلو غرام من النقوع (تعادل ٣٤٠٠٠٠٠ كيلو غرام من المشمش تقريباً) و ١٠٦٨٠٠٠٠ كيلو غرام من بزور المشمش التي يستخرج منها زيت ؛ وقد اخذ هذا الشجر ينتشر في اسبانيا وإيطاليا فصار يخشى ان يأتي يوم نرى فيه محصول البلاد الاجنبية يزاحم ما تصدره الى اسواق مصر والاناطول وغيرها . فعلى زراع بلاد الشام اذن ان يعتنوا بصنع قر الدين خصوصاً وان يقطع الذين اعتادوا دوس المشمش بالارجل لاستحصا عصاره عن هذه العادة مهما نظفوا ارجلهم خشية ان تحكم الاسواق التجارية الاجنبية بانهم لا يراعون شروط النظافة والصحة في صنع قر الدين . ولو تعلم زراعنا صنع بعض مريات المشمش ووضعها في علب

لاستطاعوا تصديرها الى كثير من البلاد الاجنبية بربح زائد؛ لكن صنع العلب نفسها لا يكون الا في معمل وهكذا معمل غالي الثمن ، وشراؤها من اوروبا يقلل الربح .

الامراض والحشرات ، — نذكر من الامراض مرض الصمغ وتعفن الجنور ومن الحشرات دودة التمر .

مرض الصمغ ، — اشد الامراض وطئاً وأكثرها ايناء واعمها في بساتين الفوطه والمرج هو مرض الصمغ اي تكون الصمغ المرضي على اغصان المشمش وفروعها وسيقانها، ولهذا يجب ان نسهب على قدر الامكان في ماهية الصمغ واسباب تكونه واتقاء حصوله ومداواة الشجر المصاب به .

فالصمغ عموماً مواد تخرج من الشجر وتجتمع كتلاً مختلفة اللون والشكل والمتنظر وأكثر ما تكون سمراء قليلاً وهي تنوب في الماء احياناً فيصير لزجاً واحياناً لا ينوب الا جزء منها او هي لا تنوب مطلقاً . وليس الصمغ مادة ذات شخصية كباوية بل هو خليط من بضع مواد كالاً رابان والكالاكثان وغيرها . فهاتان المادتان لما تفاعل كيميائي شديداً به في النشاء والسلولوز اي انهما اذا عرضا لتأثير الحوامض المعدنية مثلاً ينشأ منهما سكر فالارابان يولد سكرأ اسمه اراينوز والكالاكثان سكرأ آخر اسمه كالاكثور .

والاشجار التي تصنع اي يخرج منها الصمغ عديدة نذكر بعضاً منها وهي: السنط العربي *Acacia arabica* (منه يحصل الصمغ العربي المشهور الذي ينوب في الماء بكامله) والبرتقال ورقاقه والازدارخت *Melia azedarach* والابون *Swietenia Mahagoni* والاوكاليتوس وكثير من اشجار الفصيلة الوردية كالشمش واللوز والخوخ والكرز الخ . ويكون حصول الصمغ في بعض الاشجار طبعياً ويكون في اخرى مرضياً فحجب النظر في اتقاءه او مداواته .

وخروج الصمغ من المشمش والاشجار التي من رتبته ينتج عن تكونه في انساج الشجر على شكل مادة لزجة لينة لا تلبث ان تجمد بعد ظهورها خارج الانساج لكنها قد تذوب ثانية قليلا وترتخي بتأثير الرطوبة فتكون احيانا دموعاً سائلة على اغصان الشجر وفروعه . ويسمى هذا الصمغ صمغ « نوستراس » وهو مكمد ولا ينوب في الماء الا بعضه وذلك اذا كان غصناً . ويسمى بعد ان يمر عليه حين من الزمن ولا يعود ينوب في الماء بل ينتفخ فيه . يتلف بناء الانساج التي يتولد الصمغ فيها فهو اذا حصل في الاشجار الصغيرة او الاغصان الفتية تموت عاجلاً على الغالب اما الاشجار الكبيرة فتقاوم الداء زمناً لكنها تموت وتيسم فروعها الواحد تلو الآخر . ورب غصن ا تلف الصمغ انساجه فيس دون ان يخرج الصمغ خارجه حتى ليتحير الزارع في اسباب يسه فهذا ما يسميه ارباب الزراعة « ضربة الصمغ » .

ذهب علماء النبات وامراض الزروع مذاهب شتى في تحليل تكوين الصمغ في الاشجار فقال بعضهم انه يحصل بتأثير البكتريات وقال بعض آخر انه هنالك فطوراً دنيماً تسبب حصوله . ومنهم من عزى السبب الى خمائر وآخرون الى الجروح التي تصاب الاغصان بها الخ . ومما كانت اقوال العلماء في هذا الصدد قد دلتنا التجارب على ان هذا المرض يتولد في بسنتين الغوطة وينمو تحت تأثير العوامل الآتية وهي : اولاً كثرة الرطوبة في التراب وهي اكبر عامل ، ثانياً شدة اندماج التراب الذي تعيش الجذور فيه ، ثالثاً حصول جروح اما عرضياً او أثناء القيام بأعمال التقليم راجعاً توقف نمو الشجر اثر هبوط حرارة الجو سريعاً . هذه هي الاسباب التي استطعنا اثبات صحتها ولا ريب انه يوجد اسباب اخرى غير ما ذكر ولها نشق مداواة هذا الداء بقدر ما تكثر الاسباب التي يتولد عنها . لكنه يجب ان نسعى لانهاء حصوله وذلك اهون وانجع من مداواة الشجر بعد ان يصاب . فانهما تولد الصمغ يكون باطلاي :

اولاً الإقلاع عن غرس المشمش في الاراضي الرطبة مطلقاً (الارض البجاجة) .

ثانياً الإقلاع عن طريقة غرس الشجر حوالي مجاري الري فقط (رابع او انهر) واستبدالها بطريقة الغرس في كامل الارض (شور) على ان يكون ارواء الشجر منتظماً وعلى ان لا تزيد رطوبة الارض اذا زرعت زروعاً منضمة الى الشجر في السنين الاولى بعد الغرس .

ثالثاً اذا غلط الزارع فغرس المشمش في ارض زائدة الرطوبة او اذا ازدادت رطوبة التربة بعد الغرس لاي سبب فعلى الزارع ان يصرف الماء الزائد بحفر خنادق وفاقاً لما ينشأ في كتاب « الزراعة العملية الحديثة » .

رابعاً يفيد اكار الحرث في الارض المندحجة ليصير التراب متخلخلاً فينفذ الهواء الى جذور الشجر ولا يفيد استعمال الاسمدة الآزوتية فوق اللزوم لانها تزيد نمو الاغصان في حين ان فرط النمو هو من دواعي تكون الصمغ . خامساً يجب اتقاء حصول الجروح على اغصان الشجر ، وإن حصلت عرضياً او اثر التقليم وجب جعل القطع سوياً بمقص البستاني او بأي اداة اخرى حادة ثم طلاء الجروح بالطين او بشمع التطعيم او بمحجون الحمر او بغيرها من المواد اللزجة .

سادساً يجوز حصول الصمغ بتأثير شدة اليوسمة احياناً فعلى الزارع اذن ان لا يدع الشجر يعطش لاسيما في شهور الصيف وعند ما تهب رياح شرقية حارة .

هذه هي اهم الوسائل التي لو توصل اليها الزارع بها معتنياً باشجاره حق العناية لاًمن اضرار الصمغ إن لم يكن في جميع الشجر ففي اكثره ، اما اذا ترك الشجر وشأنه كما هي الحال اليوم في اكثر بساتين الفوطه فلا بد من ان يصمغ وعندها تكون حيلة البستاني قليلة ، لان مداواة الاشجار التي اصبحت بالداء قليلة الفائدة وهناك ما يفيد عمله :

اولاً يبدأ خروج الصمغ في الاغصان الغضة الصغيرة فاذا شوهد عليها وجب قطعها وطلاء مكان القطع بلحدى المواد اللزجة المذكورة .
ثانياً اذا حصل الصمغ على السوق او الشجبات او الفروع يمكن تحسين حالة الشجر المصاب بالداء . فقد قال المؤلف « دوران » احد مفتشي الزراعة في فرنسا انه حصل على فائدة ملحوسة مما يلي : تكشف الانساج الصمغية على السوق (او الفروع او الاغصان) حتى اذا ازيلت الاجزاء الميتة تفسل الجروح بسائل مركب من ه غرامات من الحامض الاوكساليك في ليتر من الماء ، او تطلّى تلك الجروح بالكربونيل ، وقال انه استطاع بهذه الوسيلة اعادة الحياة الى كثير من اشجار الدراق المصغمة .

واوصى بعض المؤلفين بمخرج الاشجار جروحاً طويلة في المكاف الذي يخرج الصمغ منه . وقد تكون هذه الجروح مفيدة احياناً لكنه يرجح عدم الرجوع الى هذه الوسيلة لانه يصعب التأم الجروح ، وهي كثيراً ما تكون سبباً لحصول الصمغ من جديد .

تعفن الجنود . — انظر هذا المرض في آخر بحثي الزيتون والكرمة .
دودة الثمر . — تدعى باللاتينية *Carpocapsa funebrana* وهي تفدح الثمار ايمان نموها فتسبب سقوطها اوان نضجها . انجع دواء ان تجبر الحكومة ارباب البساتين على انقاط الثمار الساقطة ووضعها في وعاء محتو على محلول مادة مسمة مثل محلول كبريتات النحاس^١ في الماء (خمسة اجزاء من الكبريتات في المائة) . وبهذه الوسطة يتق تكاثر هذه الحشرة وإضرارها بالثمر في السنين التالية . وهذه الحشرة قليلة الانتشار في بلاد الشام اليوم ولا ضرر منها يذكر .



الفستق Pistachier

اوصافه النباتية . — شجر من الفصيلة البطمية يدعى باللسان العلمي (*Pistacia vera*) وله في تلك الفصيلة رفاق معروفة ذات قاذئة كالبطم (*P. terebinthus*) والمصطكا (*P. lentiscus*) والاشجار التي يستخرج البخور والمر من قشور سوقها وفروعها الخ .

والفستق جنور قوي وتدية تضرب في الارض الى غور بعيد وسيقان رايتنجية رمادية اللون ضاربة الى السمرة وكذا الفروع . والاوراق مركبة من زريقات غليظة اهليلجية او بيضة خضراء قاذئة متوالية قليلة الاسنان كثيرة الاعصاب . اما الازهار فأحادية الجنس ويكون نوعا الازهار على فردين من الشجر ولذا يسمى غير مستقل الجنس (ذامسكنين) اي ان من الشجر ما يحمل زهوراً ذكرية وآخر زهوراً اُنثية . وجميع الازهار هي بلا توبيج وتنشأ على الاغصان التي عمرها سنتان . وتكون الزهور للذكورية بشكل هرمية اي نورة تشبه السنبلة تشاهد في الجوز والصفصاف والبنديق وغيرها . اما الزهور الانثية فهي بشكل عقود . ويوجد في الزهور الذكورية خمس اسدية متوكها ذات فصين . اما الزهور الانثوية فلها مبيض وحيد الجوف ذو بيضة واحدة . وثمر الفستق لوزة غلافها الثمري رقيق . ويكون الغلاف الثمري الخارجي هشاً اخضر بادي بدء ثم يصير مادياً تخالطه حمرة جميلة لاسيما اِبان نضج الثمرة . اما الغلاف الثمري الداخلي اي النواة فهي قاسية ذات مصرعين تفتتحان عند النضج في بعض الانواع . والبرزة المحاطة بالنواة هي كل ما ينتهي من شجر الفستق وهي شحمية

خضراء تحيط بها قشرة رقيقة ضاربة إلى الحمرة ، وشكل الثمرة يشبه الزيتون المتوسط الحجم .

يبلغ ارتفاع شجرة الفسق نحو خمسة أمتار إلى ستة وهي تظلل مساحة قطرها ٥ أمتار فليست اذن من الاشجار التي تشمخ ويكبر جرمها بل تظل متوسطة ،

منشأؤه وزراعته في سورية ، — قال الاستاذ الزراعي موسا (Mussat) ان مهد الفسق في آسيا الغربية وانه يزرع منذ القدم في جميع شواطئ بحر الروم وقال أوزة (Gustave Heuzé) ان اصله من آسيا وان حاكم الشام وبتلينوس (Vitellinus) نقله الى ايطاليا الجنوبية في زمن الامبراطور الروماني الثاني طيباريوس ثم انتشرت زراعته في سواحل فرنسا الجنوبية وفي الاندلس وصقلية وجزائر اليونان ، فيتضح من قول هذين الاستاذين وكلاهما انه ان مهد الفسق في آسيا الغربية وانه نقل من بلاد الشام الى اوربة في عهد الرومانيين . فاذا اضفنا الى هذا القول كوننا شاهدنا حراجاً من البطم بعضها كيف في جبل البلماس وفي الجبل الابيض وحتى شرقي تدمر وهي هنالك منذ قرون عديدة ثم اذا قلنا ان بقية اشجار الفسق الهرمية في قرية عين التينة في قلوبن ذكرتنا عند مازناها بقية اشجار الاثرز في لبنان ، غلب على ظننا ان بلاد الشام هي ضمن آسيا الغربية التي قال موسا عنها انها مهد الفسق .

تكثر زراعة هذا الشجر في حلب فتأتي بأجود ثماره واغلاها ثمناً والذها طعماً ، ويزرع ايضاً في عيتاب وروم قلعة وفي قليل من حداثق بيوت المدن . وفي قرية عين التينة المار ذكرها مائتا شجرة كبيرة تحمل ثماراً زكية مرغوبة فيها .

انواعه . — للفسق في حلب عدة أنواع (اصناف) اهمها الآتية :

الايض المرواحي = ثمرته متوسطة الحجم يضاء اللون نواتها تنشق قليلاً

ولها (بزرتها) لذيد الطعم • وفي هذا النوع ضرب احمر اللون •
 العاشوري = ثمرته كبيرة حمراء زاهية جميلة تنشق نواتها شفاً واسعاً تعرف
 اشجار هذا النوع بامتداد فروعها واغصانها أكثر من باقي الانواع •
 العلمي = ثمرته ضخمة شديدة الحمرة لا تنشق نواتها • وهذا النوع مع
 باقي الانواع التي على شاكلتها يرغب فيها للبذر بسبب عدم تفتح نواتها •
 الباتوري = شجرته قصيرة الفروع والاغصان وثمرته كبيرة يضاه تنشق
 نواتها شفاً ضيقاً •

ناب الجبل = ثمرته كبيرة مستطيلة حمراء لا تفتح نواتها •
 العيتابي = ثمرته صغيرة رأسها مستدق ولونها احمر في احد الطرفين
 وابيض في الثاني • وهذا النوع لا تفتح النواة فيه •
 الحلب = ثمرة هذا النوع صغيرة مستديرة احد طرفيها احمر والثاني ابيض
 والنواة لا تنشق •

الاقاليم والأتربة الصالحة له ، — الفسق من اشجار البلاد المعتدلة
 بحرارتها كالبلاد الواقعة حوالي البحر الابيض في بلاد الشام يستطيع زرعها
 في جميع الاقاليم خلا اقليمي الجبال العالية والحرود وهو شبيه بالزيتون
 من هذه الوجهة لكنه ربما فاق الزيتون من حيث مقاومة البرد ويوردون
 على ذلك دليلاً وهو ان البرد القارس الذي حصل سنة ١٩١٢ اودى بكثير
 من اشجار الزيتون والتين والرمان والبرتقال في حلب اما اشجار الفسق
 فلم يُلها منه اذى • وثمة دليل آخر وهو كون قرية عين التينة التي فيها اشجار
 الفسق ، تعلو كثيراً عن سطح البحر (١٢٠٠ متر) ولا تصلح لزراعة
 الزيتون بسبب شدة برد الشتاء فيها • والمناطق التي تصلح أكثر من غيرها
 لهذا الشجر هي سواحل الشام وسهولها • وفي حلب يفضلون غرسه في
 الارض المنحبة الى الغرب والشمال لاعتقادهم ان فرط الحرارة تضر به
 أكثر من صبره القوي • ولما كان الازهرار يبدأ بحلب في اواسط نيسان

ويشهي في اواخره فاذا سحّ المطر وابلا في ذلك الحين او هبت ريح زعزع غريمة كانت ام شرقية او انحبس المطر وصحا الجو حتى ازدادت الحرارة نهراً والبرودة ليلاً بتأثير الإشعاع يلف قسم من الزهر او يسقط على الارض او يمتنع الاقلاع فيقل المحصول في تلك السنة . لكننا نغلب ان يكون الجو معتدلاً في ذلك التاريخ وان يكون الهواء سحسجاً فيجود الاقلاع ويضر الحمل . ويلاحظ ان الشجر يورق عقب الازهار وان عين الثنية حيث الاقليم ابرد منه في حلب يكون الازهار في ايار .

وتحصّر زراعة الفستق في المناطق التي حرارتها كافية ، ففي فرنسا مثلاً لا تشاهد اشجاره في سوى المنطقة الجنوبية منها اما اذا اريد غرسه في وسط فرنسا او في منطقة باريز فيجب دعمه الى حائط معرض للجنوب يقيه شدة البرد ويحمه بالحرارة المنبعثة عن الاشعاع ، ولا يفيد هنالك زرع اقتصادياً كما ان اشجاره القليلة التي تشاهد في باريز وضواحيها لم تكن الغاية من زرعها الا التمتع باشجار نادرة .

بالف الفستق جميع انواع الاثربة ويرجح الاثربة الرملية الكلسية على غيرها ، ويقول ارباب الزراعة في حلب انه هنالك ينمو في الارض الجافة الكثير الكلس والحجارة أكثر منه في ارض البساتين الفنية العميقة ، ونحن لا نستغرب هذا القول لعلنا ان الفستق شبيه برقيقه البطم والمصطكاء اللذين ينموان كل النمو في اجف اقليم (البعلاس والجبل الايض) واقصر تربة . وبما يجب معرفته ان هذا الشجر لا تصلح له الارض الرطبة ولا تقيد كثرة التسقية ، وانه يجب الاقلاع عن غرسه في ارض التف شجرها حيث يمتنع او يقل نفوذ اشعة الشمس اليه . ففي حلب وعنتاب حيث اجد الثمر واغزره لا يفرسونه الا في الهضبات الكلسية الجافة القليلة العمق الفقيرة او غير الفنية بالمواد الغذائية ، ولا يجب ان يستتج من ذلك ان الفستق يألف من المواد الغذائية او الاثربة الكاملة من حيث بناؤها الحكمي بل انه

يألف من شدة الرطوبة وقلة المواد الكلسية وزيادة النفل في ارض البساتين. فاما اذا ازيلت هذه المحاذير مجود الفسق في الارض الكاملة ونمو بسرعة شأن كل شجر وجد تراباً متخلخلاً وزاداً غزيراً .

تكثير الفسق ، — يكثر شجر الفسق بطريقتين البذر والتطعيم والاولى منها هي الاكثر انتشاراً .

البذر ، — تبذر بذور الفسق (ثماره) في مشتلة منتخبة ومياهاً لهذا الغرض ، فاما من حيث نوع التراب فأحسنه ما كان خفيفاً قليل الاندماج قليل الرطوبة ، واما تحضيره فيكون بحرقه حرثاً عميقاً على غور ٤٠ سنتيمتراً على الاقل بلر او بالساحب او باي واسطة اخرى ؛ ويضع بعض الزراع في حلب في اسفل التراب المحروث طبقة من الحجارة المتكسرة غلظها ١٠ سنتيمترات ثم يسترونها بطبقة من التراب المغريل المتقى من الاعشاب والاجسام الاجنبية وبعد ذلك يندرون البزور وينطونها بطبقة ناعمة . وبعد حرث ارض المشتلة وتسميدها بزبل محترق تماماً وتمشيطها تقسم الى بيوت (مساكب) صغيرة وتفتح مجاري الري ثم تبذر البزور في شباط اما نثراً باليد او على خطوط وهو الارجح . ويجب ان يترك بين الخط والثاني نحو ٣٠ — ٣٥ سنتيمتراً اما على الخط فالبزور تجعل كثيفة حتى اذا نبتت واصبح طول الفراخ شبراً تقريباً تخف بحيث يكون نحو ٣٠ سنتيمتراً بين النبتة والثانية على الخط الواحد .

واختاب البزور من الامور المهمة التي يتوقف عليها تحسين صفات النبت المتولد من تلك البزور فعلى للزارع ان يلتقي البزور الناضجة السمينه من محصول السنة ومن الانواع التي لا تفتح نواتها ، وعليه ان ينطسها في الماء وي طرح ما يطفو منها على سطحه . وتظل البزور الراسبة ٢٤ ساعة في الماء لكي نظرى غلفها ويسهل إنباتها ، ومن المفيد تضيدها قبل البذر بنحو ١٥ يوماً في صندوق بين طبقات من الرمل الندي (انظر التتضيد في الصفحة ٣٠)

حتى اذا بدأ الانبات او كاد تخرج من الصندوق وتبدر في المشتلة ، وفي حلب يقومون البزور مدة ١٠ ساعات الى ١٢ ساعة في ماء الثوم او في ماء اضيف اليه قليل من البترول وزيت الزيتون ، ويزعمون انهم بذلك يصدون الحشرات والغربان وغيرها من الطيور عن اكلها .

تظل الفراس في المشتلة سنتين او ثلاث سنين تتعهد خلالها بمختلف العنايةات كحفظها كما ذكرنا اعلاه وعزق تربتها واسقاؤها بمقادير قليلة من الماء طول فصل اليوسه . ثم تقل فتغرس في البستان وهناك يكون التطعيم كما سيحيي . ولا بأس من التنويه بان نمو غراس الفسق يطويه في السنة الاولى وان جذور هذا الشجر الوتدية تجعل رجحاناً في نقله من المشتلة الى البستان بعد مضي سنتين على البذر لا بعد ثلاث سنين . وبض الزراع في حلب وهم قلائل يبدرون البزور في البستان مباشرة بداعي ان الفراس التي تنقل من المشتلة لا يعلق بعضها ولا يرسخ كما ان الباقي يتأخر نموه . لكنه لا يتاح لكل بستاني ان يتعهد البزور فالغراخ التي تنبت منها عندما تكون متفرقة في البستان ولهذا يجب ترجيح البذر في مشتل في اكثر الاحايين .

التكثير بالتطعيم ، — من المستطاع تطعيم الفسق على شجر البطم والمصطكاء . ونحن وإن لم يتح لنا القيام بهذه العملية باتسنا فان جميع المؤلفين الاوربيين ذكروها في مؤلفاتهم ، وليس من مانع في محول دون امكان التتحم طعم الفسق على هذين الجنسين لانه واماها من فصيلة واحدة ولان في خصائص الثلاثة النباتية تقارباً لاسيا بين الفسق والبطم . قد يتبادر الى الذهن من هذه المقدمة انه اذا امتد العمران الى جبل البلماس ربما امكن الحصول على ثروة كبيرة من تطعيم الفسق على حراج البطم الواسعة التي تشاهد في ذلك الجبل ، وربما لا تقل فائدة هذا العمل عنها في تطعيم انواع الزيتون الجيدة على حراج الزيتون البري في بلاد تونس والجزائر ، ومهما يكن فان في توسع الزارع تدارك ثمار البطم وبندرها في مشتل مثل ثمار

الفسق ثم قل الغراس بعد مضي ستين على البذر وغرسها في البستان حيث تلبث ثلاث سنين وعندها يطعم الفسق عليها كما ينأ فيما يلي :

الغرس ، — يجب ان تكون غراس الفسق في البستان على خطوط متوازية كما ذكرنا في باقي الاشجار المثمرة ولهذا تعين قبل الغرس مواقع الغراس على الارض وفقاً لاحدى الطريقتين اللتين ينأها في الجزء الاول وهما الغرس على مربعات وعلى مسدسات منتظمة . ثم تحفر في هذه المواضع حفر عمقها متر وطول كل من جوانبها الاربعة ٧٠ — ٨٠ سنتيمتراً ، بحيث يكون بين الحفرة والثانية ٥ الى ٦ امتار (وهو البعد بين الاشجار) ومضى حان وقت الغرس اي في شباط تحشى الحفرة بالتراب حتى ثلثها وتركز الفريسة وسطها ثم يدوم على حشها حتى تمتلئ . ويغيد اضافة ١٥ — ٢٠ كيلو غراماً من الزبل المحترق جد الاحتراق لكل حفرة بشرط ان لا يمس الجذور مباشرة .

تمهيد الغراس ، — (الري ، التطعيم ، الحرث ، التسميد ، التقليم) يفيد الري عقب الانتهاء من عملية الغرس لكي يسهل رسوخ الغراس كما انه يجب الري مرة في الاسبوع طول فصل البوسة (من اواخر نيسان الى تشرين الثاني) ثلاثاً او اربع سنوات بعد الغرس حتى تتأصل جذور الشجر في غور بعيد وبعد ذلك لا تعود بحاجة الى الاسقاء في كل اقليم امطاره كافية كالسواحل ولبنان وفلسطين وعجلون والبقاع وحلب وغربي العاصي وقلون الخ .

ولا بأس بزرع زروع منضمة الى الشجر كالحضروات وغيرها الى اربع سنين او خمس بعد الغرس للاستفادة من الارض حين يكون الشجر صغيراً وفي هذه الحال يجب ان لا تزداد رطوبة الارض وان تظل النباتات المنضمة المذكورة بعيدة نحو ذراع عن سوق الشجر .

وبعد ان يصير طول الغراس ١٥١ متر اي بعد ستين او ثلاث على

الفرس يجب القيام بعملية التطعيم لانه لا يعلم اذا كانت الفراس الناتجة من البزور ذكرية ام اثنوية على رغم ما يقال من ان البزور الذكرية يكون عليها سطور دقيقة وعلى العكس في البزور الاثنوية ، ويكون التطعيم إما بالبرعم او بالشق والاول اشيع من الثاني . وزمن رشق البرعم تموز اما زمن التطعيم بالشق فالربيع . ويكون التطعيم على ارتفاع متر من المطعم عليه وفيما خلا ذلك لا اختلاف في البرعمة (التطعيم بالبرعم) عما ذكرنا في المشمش فليراجع . والفسق غير مستقل الجنس كما قلنا في ذكر اوصافه النباتية ولذا يجب ان يكون في بستان الفسق عدد من الاشجار الذكرية حاصلة من تطعيم براعم ذكرية على بعض الفراس . ففي حلب يقول البستانيون ان شجرة ذكرية واحدة تكفي لتلقيح زهور ١٦ — ٢٠ شجرة اثنوية . ولكنه يرجح كما ذكر المؤلفون ايجاد شجرة ذكرية وسط ٨ — ١٠ شجرات اثنوية ؛ وبعضهم يطعم فرعاً او فرعين ذكرين على فرع او فرعين من الشجرة الاثنوية ضمناً للالتقاح ، وفي بعض البلاد يتبعون في الفسق طريقة التلقيح الصناعي لا سيما عندما تحمل الزهور الذكرية في البستان وذلك بان يقطعوا اiban الازهار فراحاً حاملة زهوراً ذكرية فيضعونها في وعاء مملوء راباً سرطوباً ويلقون هذا الوعاء على فروع الاشجار الاثنوية فينثر الهواء حبوب اللقاح فتسقط على ميسم الزهور الاثنوية فيتم الالتقاح فالأخصاب ، واحياناً يضعون الزهور الذكرية في كيس ويحفظونها ثم ينثرونها على الاشجار الاثنوية . وفي جميع هذه العمليات تصب ولا يأتونها الا اذا كانت الاشجار الذكرية قليلة او مفقودة في مساحة واسعة ، فمن الاجدر اذن ان يضمن اثناء تطعيم الفراس وجود شجرة ذكرية لكل ٨ — ١٠ شجرات اثنوية كما ذكرنا اعلاه فيحصل الالتقاح طبيعياً . واذا اضيف الى غراس الفسق زروع منضمة ينالها قسط من الحرث الحاصل بتلك الزروع والا وجب حرث الارض ثلاث مرات في السنة على الاقل اولها في كانون

الاول والثانية في آذار والثالثة في اواخر نيسان وفي الحريتين الاخريتين تبيد الاعشاب وتبصر ذرات التراب السطحية فيمتنع تبخر المياه المدخرة في التراب لامتناع صعودها من ذرة الى اخرى بالقوة الشعرية . ومحراث بعض زراع حلب ارض الفسق اربع مرات في السنة وبعضهم لا يحراثون سوى مرة واحدة لضيق ذات يدهم وهم لا يول عليهم ولا يصح ان يتخذ عملهم مثالا . لا تسعد ارض الفسق في حلب الا في السنين الاول التي تلي الفرس ومهما تكن هذه الشجرة كثيرة المناعة قليلة الحاجة الى الاتربة الغنية فهي كسائر النباتات تكون اكثر نمواً واغزر حملاً اذا لاقت جنورها في التراب غذاء غزيراً ، ولهذا يجيد ان يضيف الزارع الى التراب نحو ٣٠ كيلوغراماً من الزبل لكل شجرة في كل سنتين .

ولا يقيم في الفسق سوى اغصانه الزائدة والميتة وفراخه العرضية اما اوراقه شكل يشكل به فهو القدح وقد بينا كيفية الحصول عليه في الشمس وغيرها .

الإثمار والمحصول . — ثمر اشجار الفسق بعد التطعيم على الغراس بنحو خمس سنوات ويكون عمر الشجر في ذلك الحين ٩ — ١٠ سنوات اولها سنة بذر البزور في المشتلة ، ولا ريب في ان مقدار المحصول الناتج بعد التطعيم بخمس سنوات يكون زهيداً اي قلما يربي على كيلوغرام في كل شجرة ، وهو يزداد بازدياد عمر الشجرة فالثاني عمرها ١٥ سنة (بدءاً من بذر البزور) تنتج ٥ — ٨ كيلوغرامات من الثمر تقريباً والتي يبلغ عمرها ٣٠ سنة تنتج من ٢٠ الى ٣٠ كيلوغراماً . واغزر محصول يكون بعد سن الثلاثين اذ يشاهد ان بعض الاشجار المستماتة انتجت واحدها قطاراً (٢٥٦ كيلوغراماً) من الثمر في حالات استثنائية . ومن عوائد الحلبيين تكرم الاشجار التي يبلغ متوجها هذا الحد باقامة حفلات حوالها تملو فيها اصوات الطبول والزامير وهي عادة مستحسنة لا تزال متبعة الى يومنا هذا . لكننا بعد الحرب الكبرى (١٩١٤ — ١٩١٨) قل تمهد الزراع للشجر قتل

المحصول حتى لم يعد يبلغ القنطار مطلقاً . وقد اتصل بانان في سنة ١٩٢١ بلغ متوسط بعض الاشجار ١٢٠ كيلو غراماً وهو مقدار لا يستهان به . ومنها يكن مقدار المحصول الاستثنائي فان متوسط محصول الشجرة الواحدة عموماً يقدّر بـ ٢٠ كيلو غراماً الى ثلاثين .

ينضج الثمر في حلب في اواخر آب حتى اوائل ايلول ؛ وجميع الانواع تنضج في زمن واحد تقريباً . ولقطف الثمار يصعد الفلاح على سلم ذي درجتين او ثلاث ثم يشرع يقطع العناقيد والقائما على ستار يفرش تحت الشجر . ويصعد بعض الفلاحين على فروع الاشجار لقطف العناقيد العالية ، ويعرف النضج من تصد الثمار قليلاً اما الثمار غير الملقحة فتعرف بكونها نظف منتصبه على شراخها وبأنه يصعب تفريق قشرتها عن النواة عدا ان هذه النواة لا تنشق كما في الثمار الملقحة التي تنسب الى الانواع المشتملة على خاصية فتحة قلقي النواة فيها ايمان نضج الثمر .

يعمر شجر الفستق كثيراً ويذكرون في حلب ان لبعض الاشجار من العمر ٣٠٠ سنة ويقول بعض المؤلفين انه اذا طعم الفستق على البطم يعيش قرنين او اكثر اما اذا طعم على المصطكى فعمره يظل قصيراً .

وبعد قطف العناقيد تحرق الثمار عن الشايرين وتوضع بشكل كومة على ارض رقت حجارتها واتلفت اعشابها ونظفت حتى تكون يندراً لثمر الفستق . ثم تحرق الثمار الكبيرة وتجعل ككومة ثانية ويدها يترك المحصول نحو ٨ الى ١٠ ايام لكي يجف . ونسبلاً لجفافه قلب بضع مرات خلال هذه الايام . وفي جف الى الدرجة المرغوب فيها ينقل الى المستودعات حيث يحفظ به . وبعد التجفيف ينقص نحو ٢٠ الى ٢٥ في المئة من وزن الثمر . يصدر ثمر الفستق من حلب الى دمشق وبيروت والقسطنطينية وازمير والولايات المتحدة الاميركية وكثير من البلاد الاوربية . ويقدّر المحصول السنوي المتوسط بنحو ١٠٠٠٠٠ كيلو غرام ؛ وعندما يراد تصديره الى بلاد

بعيدة يوضع في كيس مزدوج خشية أن يصاب بأذى في الطريق كما أنه يقطف قبل تمام نضجه بضعة أيام لكي يظل زاهياً .

فوائد الفسق ، — يؤكل ثمرة الرطب وهو ذو طعم خاص لذيد . ويملح الثمر المجفف على الصورة الآتية : يؤخذ الفسق الناضج قبل تجفيفه وترفع قشورته ثم يوضع في وعاء كبير ويندر عليه مقدار من الملح ويدها يرش عليه قليل من الماء ويحرك إلى أن يشفى الملح لب الثمر . ومتى تم ذلك توضع الثمار في كيس وتعرض للشمس بضعة أيام على أن تحرك من حين إلى آخر . واستعمال الفسق المملح شائع في بلاد الشام .

ويستعمل الفسق في كثير من المأكول والحلاوى (كالكنافة والبقلابة وراحة الحلقوم والملبس) ويستخدم مسحوق اللب في صنع مثلج وشراب لذيد .

الطواريء والحشرات ، — لا يصيب الفسق من طواريء الجو سوى ما بحثنا فيه سابقاً عند ذكر الأقاليم والأتربة الصالحة له أما الحشرات فمنها حشرة تنسب إلى ذوات الاجنحة الغمدية تقب الساق والفروع وتحدث داخل انساجها دهاليز على اشكال مختلفة ؛ والزراع يقتلون احياناً بواسطة قضبان من حديد يدخلونها في الثقوب لكن هذه الوسيلة قلما تنجح وليس من دواء ناجح لاستئصال الحشرة الا انه من المفيد اتمام دخولها في الساق بأن تطلّى جميع السيقان والفروع السليمة بماء الكلس والطين وقليل من إحتاء البقر .

وتتأري حشرات المنّ الاوراق احياناً لكنها لا ضرر منها يذكر . ويظهر ان للفرمان شغفاً بأكل ثمار الفسق حتى ان الزراع ليهتمون بصدها عنها .



التين Fignier

اوصافه النباتية ، — شجر التين من اشيع الاشجار في بلاد الشام لاسياً في قرى لبنان ووادي التيم وكثير من قرى قلمون وفلسطين وطرابلس واللاذقية والاسكندرون . وهو ينسب الى الفصيلة التوتية ويدعى باللسان العلمي *Ficus carica* ، تكبر شجرة التين في بلاد الشام وفي جميع البلاد التي تكثر فيها الحرارة حتى يصير ارتفاعها ١٠ امتار او اكثر . اما في البلاد الباردة فتظل نجماً [١] . وجذور هذه الشجرة سطحية ويكون لاغصانها الهوائية قشرة خضراء باديء ثم تضرب مع الزمن الى اللون الرمادي حتى ان الناظر الى شجرة التين العارية من اوراقها في الشتاء يسهل عليه معرفتها من لون سوقها وفروعها . والاوراق راحية متوالية كبيرة ساقطة سرتكزة على عود طويل قليلاً ومكونة من ٣ — ٧ قصوص على الغالب لكنها تكون كاملة في بعض الانواع ، وسطح الورقة الاعلى اخضر فاقع خشن الملمس . والبراعم ثخينة رأسها حاد اما الفراخ والاغصان فليفطة مملوئة بجمع كبير محتوية على عصارة لينة حرمة محرقة تجمد في الهواء فيحصل منها ضرب من الكاوتشوك .

واغرب ما في التين زهوره وثماره . فالتينة قبل نضجها هي نورة خصوصية انعقد محورها القصير اي القرص فتكون من انعقادها تجويف ونشاً داخله

[١] التين في كتب اللغة مانجم اي طلع من النبات على غير ساق وفي اصطلاح الملامتين فانديك وبوست هو الشجرة اي مايدعى بالفرنسية Arbuste وهو مايزده .

عدة زهور ذكرية، وأخرى أنثى. فالزهور الذكرية تكون في قمة التينة بالقرب من فوهتها وتكون كل منها مكونة من ثلاث وريقات كأسية وثلاث أسدية. أما الزهور الأنثى فتكون مائة معظم التجويف وكل واحدة منها مكونة من خمس وريقات تويحية وقريبة واحدة. وعند نضج الثمر يفلط القرص المقوف أي مايلذ. اكلم من التينة ويصبح لجنباً. أما الزهور الأنثى داخلها فتقلب كل منها ثمرة صغيرة محتوية على بذرة صغيرة. ويتكون من المجموع ثمرة مركبة تسمى ثمرة تينة.

مهده، — قال العالم النباتي (دوكاندول) ان التين البري نبت اليوم في منطقة واسعة تقع بلاد الشام في وسطها وهذه المنطقة تبدأ شرقاً من بلاد الحجاز والافغان وتدخل ضمنها البلاد الواقعة حوالي البحر الأبيض، وقال آخرون ان مهده التين في بلاد الشام والناضول وانه انتقل منها الى شمال افريقية منذ ازمان غاية في القدم. وهو اليوم يزرع في كثير من البلاد اما في سورية فزراعتها شائعة في جميع مناطقها كما ذكرنا.

أنواعه، — للتين في بلاد الشام أنواع كثيرة هالك أهم ما عرفناه منها. البياض = من أهم الأنواع واشيعها في لبنان ووادي التيم ثمرة متوسطة الحجم كروية الشكل لها ابيض سكري معطر وبزورها صغيرة وقشرتها يضاء رقيقة، تنضج نملره في آب وابلول.

البقراني = ثمرة ضخمة مستطيلة تنضج في آب لها احمر سكري لذيد وقشرها خضراء غليظة. وللشجرة قد منبسط. يكثر هذا النوع في لبنان ووادي التيم.

الشنوي = شجرته منبسطة القد وثمرته متوسطة الحجم مستطيلة لها احمر سكري الطعم يتخلله شيء من الحموضة وقشرها خضراء غليظة قابضة سطحها املس، ينضج ثمر هذا النوع في تشرين الاول وتشرين الثاني ولذا سمي شتوياً.

الفرنجي = قدّ الشجرة منتصب اما الثمرة فكبيرة مستطبة ذات لب احمر قليل اللبنة وقشرة غليظة لامعة ، تنضج ثمار هذا النوع باكراً اي في حزيران .

السوداني = قدّ الشجرة منبسطة والثمرة صغيرة مستديرة لها لب احمر وقشرتها خضراء رقيقة ، ينضج ثمره في آب الى الملول ، وهذا النوع يكثر في لبنان الجنوبي .

تمر قنديل = من انواع طرابلس الشام ، ثمرته مخينة لها لب ضارب الى الحمرة وقشرة ضاربة الى اللون البنفسجي ، وهو نوع لذينة الثمر .
الحجري = هو ايضاً من انواع طرابلس الشام ، ثمرته مخينة لها ضارب الى الحمرة وقشرتها حمراء قاتمة ،

الحضيري = قدّ الشجرة منبسطة والثمرة سكرية لذينة لها غض وقشرتها ضاربة الى الخضرة . وهذا النوع شائع في منطقة اللاذقية .

يفيد ان نضيف الى هذه القائمة اسماء بعض الانواع المشهورة مثل كعب الغزال (لبه احمر وهو من اجود الانواع) والشحاني (لبه ابيض) في حاصبيا وراشيا (وادي التيم) ، ومثل الزريق والبريشلي في منطقة اللاذقية والنوع الازميري الشهير ثم الانواع التي تسمى (بكراو) و (سودلو) و (تولوقره) في منطقة الاسكندرون . ثم تين الدريج الشهير الذي ورد الى دمشق .

الاقاليم الصالحة له ، — ذكرنا ان مهد التين هو في بلاد الشام وفي بعض بلاد تشبهها باقاليمها فلا يستطيع اذن زرعه في البلاد الباردة مثل المانيا وانكلترا وشمال فرنسا . بل يجود في البلاد الواقعة حوالى البحر الايض مثل الاناضول واليونان وايطاليا وجنوبي فرنسا واسبانيا وسراکش والجزائر وتونس ومصر كما يجود في العراق وفي كل اقليم لا تهبط حرارته في الشتاء الى اقل من ١٠ درجات تحت الصفر . غير انه اذا زادت البرودة على هذا الحد فهو يتلف

ولاسيا اعضاء الهوائية اما الارومة فهي تقاوم أكثر من غيرها بحيث انه اذا تلفت الفروع والاعضان يتأخر البرد نبت من الارومة مايقوم مقامها .

ويمكن غرس التين في جميع اقاليم بلاد الشام الا في مناطق الجبل والمرتفعة (١٥٠٠ متر عن سطح البحر) . وهو من حيث الاقليم اشد مقاومة لشدة البرد من الزيتون ومعناه انه يجوز غرسه في مناطق مرتفعة لاصلاح لغرس الزيتون مثل راشيا والزبداني وكثير من القرى المرتفعة في لبنان وقلبون وجبل الشيخ . اما الثور والسواحل والسهول والقرى الجبلية التي لاصحو أكثر من ١٥٠٠ متر عن سطح البحر فهو ينجب فيها تماماً . ومن فضائل التين انه كالكرم والزيتون والفوز لا يحتاج الى الري في جميع مناطق بلاد الشام التي يهطل عليها مقادير كافية من الامطار مثل السواحل وعجلون والبلقاء وفلسطين ولبنان ووادي التيم والحولان والمناطق الواقعة غربي حلب الخ .. ويمكن ايضاً غرسه في البعل من السهول الشرقية مثل حوران وشرقي العاصي كلما كانت التربة عميقة ومعنى بحرثها حرثاً كافياً يجعل المطر مدخراً ويتمضيه في الربيع والصيف على شكل بخار .

واذا اراد الزارع غرس اشجار التين في مناطق باردة فيعيد لف سوقها صدر من القش ، كما في غرسها في ارض معرضة للجنوب ومصانة من تأثير الرياح الشمالية .

التربة - جميع انواع التربة صالحة لزراعة التين لكنه مثل كثير من الاشجار يرجح الارض العميقة الغنية بالسلة من كثرة الرطوبة على غيرها . لكنه اذا لم يجد ارضاً كهذه لا يقف نموه فقد غرسناه في وادي التيم وشاهدناه في لبنان وفلسطين في اراض صخرية سطحية فكان فيها نامياً كل النمو . وسببه كون جنوره لا تضرب في الارض الى غور بعيد . ويجب لنموه نمواً حسناً ان يكون في التراب مقدار كاف من المواد الكلسية وهذه المواد مبنولة في جميع اتربة المناطق الزراعية من بلاد الشام .

تكثيره . — يمكن تكثير التين بوساطة عديدة وهي البذر والتكثير بالفسائل والترقيد والتطعيم ثم التكثير بالعقل . والواسطة الوحيدة التي يرجع إليها في بلاد الشام وفي أكثر البلاد الأخرى هي الأخيرة أي التكثير بالعقل .

البذر . — يجوز نظرياً أن يعتمد الزارع على ثمار من التين ناضجة كل النضج فينزع منها البذور الدقيقة المتكونة داخلها ويحفظها إلى أوائل الربيع إذا بذرها في مشالة ويفطها بطبقة رقيقة من التراب ويتعدها بمختلف العنايةات التي ذكرناها في عدة مواضع فيحصل على غراس من التين . ويندر أن تكون هذه الغراس مشتملة على جميع صفات النوع المرغوب فيها ولذا لا يؤثر البذر إلا في حالات استثنائية كأن يراد توليد نوع جديد .

التكثير بالفسائل . — يعلم الزارع أنه ينمو حوالي أرومة التين فسائل صالحة للغرس إما مباشرة في المشالة [١] أو بعد أن تفرس مدة سنة في المشالة وعندها يكون قد نبت لها جذور ، وقد أهملت هذه الطريقة أيضاً للسبب الآتي وهو أن الشجر المتولد من هذه الفسائل يكون ميالاً إلى توليد أمثالها حوالي أرومته ، ولما كانت الفسائل فراخاً عرضية لا قائمة منها فلا يرغب في الأشجار التي تتكون فيها الفسائل بكثرة .

الترقيد . — طريقة الترقيد كثيرة الاستعمال في أوربة حيث يظل التين نجماً ، وهي أن يعتمد الزارع في أوائل الربيع إلى غصن عمره سنتان فيزيل ما ناعا عليه من الفراخ ويميله نحو الأرض ويطنر منه جزءاً تاركاً رأسه في الهواء (انظر الترقيد في الصفحة ٣٦) . وبعد مضي سنة يستطعم الزارع أن يفصل الأغصان المرقدة على هذا الشكل ويفرسها حيث أراد .

التطعيم . — إذا كان لديك شجرة حملها قليل أو كان نوعها رديئاً فبوسعك أن تطعيم عليها بالشق نوعاً جيداً على أن تزيل الفسائل التي [١] المشالة هي الأرض التي يفرس فيها كثير من التين .

تكاثر حوالي ارومة الشجرة لانها من نوع الشجرة المطعم عليها اي انها لا تحتوي صفات النوع الجديد للمستعمل طمعا .

التكثير بالعقل . — احسن واسطة لتكثير التين في بلاد الشام واسهلها هو التكثير بالعقل ، وعقلة التين المستعملة لهذه الغاية هي غصن عمره ستان او ثلاث سنوات طوله نحو نصف متر مقطوع مع عقب شجرة قوية سليمة من الامراض ، بعد ان يتر الفراخ التي قد تكون نامية على العقل تفرس هذه العقل في اوائل الربيع إما في مشتل او في التانة مباشرة ، في الحالة الاولى تجعل العقل قرية بعضها من بعض ويكون غرسها بحيث انها تظمر في التراب فلا يلبث فوقه سوى برعين من كل عقلة ، واذا تهجد الزارع العقل المزروعة في المشتلة بالري والعزق تتولد جذور على الجزء المدفون منها في التراب كما تتولد فراخ من البراعم التي ظلت فوق سطح الارض حتى انه يكون بوسم الزارع هل هذه العقل في شباط السنة التالية وغرسها في التانة .

وفي الحالة الثانية اي عندما يراد الغرس في ارض التين مباشرة تفتح في الشتاء حفر مجحج ذراع مكعب على ان تترك مسافة ستة الى سبعة امتار بين الحفرة والثانية وهو البعد الذي يجب ان يكون بين الشجرة واحتها ، ثم وفي اوان الغرس اي في اوائل الشتاء او في اواخره تفرس العقل وسط الحفر ثم تحشى تلك الحفر بالتراب بحيث يظل برعمان من كل عقلة فوقه اي نحو ثلاثة الى خمسة سنتيمترات بدءاً من رأس العقلة ، ويغيد في البعل من الارض تغطية رأس كل عقلة مغروسة بقليل من اوراق الشجر او الاعشاب اليابسة او التراب خشية ان تضر بها اشعة الشمس في الربيع ، ويغيد ايضا ان يوضع حوالي كل عقلة مغروسة واق يحمي عث المشاية بها كما يغيد قبل حشي الحفرة بالتراب اثناء الغرس اضافة نحو ١٥ — ٢٠ كيلو غراماً من الزبل الى تراب كل حفرة على أن لا يمس الزبل العقلة مباشرة .

تهد العُجْر ، — بعد أن يكبر الشجر يجب أن تَحْرث أرضه مرتين أو ثلاث مرات في كل سنة على أن تكون المرة الأولى في الشتاء والثانية ثم الثالثة في الربيع ، ولها يسمدون أرض التين في بلاد الشام مع أن الزبل يزيد نمو الشجر وقويته ويكثر حمله ، ولذا يجب أن يضاف إلى التراب المحيط بكل شجرة نحو ٣٠ كيلو غراماً من الزبل في كل سنتين وأن يطمر هذا المقدار بحرث الشتاء .

ولا حاجة إلى التقليم الذي يقصد منه تنظيم الإثمار لكنه عند ما يبلغ ارتفاع النضن المتولد من برعم العقلة الانتهايي ١٠٨٠ متراً أو أكثر بقليل وجب تقليمه على هذا الارتفاع لكي تنشأ فروع من البراعم الجانبية ويقف ارتفاع ساق الشجرة على هذا الحد ، ومن الضروري بتر الفراخ العرضية والأغصان الميتة والزائدة .

الإثمار وقطف الثمر ، — تتولد زهور التين على فراخ السنة في أبط الأوراق ويكون الإزهار متتابعاً أي أنه لا يحصل دفعة واحدة كما في باقي الأشجار المعروفة ، ولهذا يكون على الفرخ الواحد ثمار من التين مختلفة القد معظمها ينضج في آب وأيلول وتشرين الأول لكن ما يتكون منها متأخراً وهو القليل لا ينضج في ذلك الحين ولا يقع في الشتاء بل يلبث على الشجر حتى إذا أتى ربيع السنة التالية يعود إلى النمو فينضج باكراً أي في حزيران وتموز ويسمى التين البكور (دافور) . وفي بلاد الشام والبلاد التي تزداد فيها حرارة الصيف تنضج جميع الثمار تقريباً في الحريف كما قلنا ولا يحول على التين البكور إلا في النوع الفرنجي الذي مر ذكره . أما في البلاد الباردة فله حرارة لا تمكني لجمل الثمر ينضج في السنة نفسها بل يظل أكثره إلى ما بعد فصل الشتاء فينضج في صيف السنة التالية .

يثمر التين منذ السنة الرابعة بعد غرس العقل . وهو قفا يعمر أكثر من

عشرين سنة في البلاد الباردة اما في بلادنا فيكون عمره اطول اي يبلغ الثلاثين والاربعين دون ان تلوح عليه آثار الشيخوخة .

وعرف نضج الثمرة التام عندما يكتسب جلدها لون النوع الخاص وتحصل شقوق طولانية صغيرة على القشرة وتظهر على فة الثمرة قطرات من مائع سكري وفي هذا الحين تكون صلابة الثمرة قلت ويكون طعمها الحريف تبدل بطعم سكري مائع عطر ، والتين من الثمار اللذيذة اذا قطف بعد تمام نضجه واكل حالاً . اما اذا قطف قبل النضج ثم ترك بضعة ايام واكل بعدها فلا لذة فيه . والتين المعد للتبليس يقطف بعد ان ينضج اما ما يكون معداً للتصدير فقفطه يكون قبل النضج بثلاثة او اربعة ايام .

فوائد التين ، — التين الميبس سهل الهضم غني بالعناصر الغذائية . فقد وجد فيه بعد تحليله ٣١ في المئة ماء ، ٤ آزوتا « نيتروجين » و ٥ سكرأ . اما التين الاخضر فيحتوي على ٧٩ في المئة ماء و ١٠٥ آزوتا و ١٨ سكرأ قدرى ان للتين الميبس اهمية عظيمة في امر تغذية آكله وانه اغنى من اللحم ويكاد يعادل البيض والحزب واشباهها من الاغذية الشهيرة بوزارة العناصر الزائدة فيها . ويتيسر التين من الاعمال المألوفة في بلاد الشام ويقدر ان يحصل كيلو غرام من التين الميبس لقاء ثلاثة كيلو غرامات من التين الاخضر . واذا اتقن السوريون عملية التبليس ولا سيما عملية ققط (لف) النمر الميبس ووضعه في علب كما يفعل زراع ازميز في تينهم ينالهم ربح كبير من هذه التجارة . ومع ذلك يشحن اليوم من سواحل سورية الى مصر مقادير كبيرة من تين « الشريحة » .

تسجيل نضج الثمر ، — اذا اراد الزارع تسجيل نضج الثمار اي قطفها ناضجة قبل رفيقاتها بشرة ايام او اكثر وجب عليه ان يقوم بالعملية الآتية : عند ما تحمر عين الثمرة يأخذ الزارع قصدة من نبات (قشة) ويخطسها في

وعاء محتو على مقدار من زيت الزيتون الجيد ثم يرفعها ويضع على تلك العين قطرة صغيرة من الزيت بعد ان يدخل رأس القصة في العين قليلاً .
ويأتون في بلاد الجزائر اعمالاً اخرى لتعجيل فضج الثمر وهو ان يعلقوا في حزران على فروع شجر التين حبلاً ادخل فيها عديد من ثمار التين البري فتخرج من هذه الثمار حشرات تدعى باللاتينية *Cynips psenes* تلدغ ثمر التين الذي يراد تعجيل فضجه فيتعجل .
وبوصي بعض الزراع بترأس الفرخ الذي تكونت الثمار عليه فيسرع فضجها ويكبر جرمها . ويأتون ذلك عند ما تبلغ الثمار ثخن الإبهام .



الجوز Noyer

مهد ووصافه النباتية . — الجوز من أهم اشجار الفوطه بعد الشمس وهو من الفصيلة الجوزية واسمه باللاتينية (*Juglans regia*) ذكر المؤلفون ان مهدا في بلاد السجم وفي جنوب القفقاس وانه نقل منها الى حوالي البحر الايض والى اوروبا منذ زمن الرومانيين فاستوطن هذه البلاد والفاقاليها . وللجوز جنور وتدية تضرب في الارض الى غور بيد واخرى متفرعة تمتد اقشياً الى مسافة بعيدة عن محور الشجرة . وتكون قشرة الساق والفروع خضراء ضاربة الى اللون الزيتوني بادي بدء ثم تصدع وتصبح رمادية اللون على كرا الايام . ويسبق الشجر في الفوطه وتشمخ فروعه فقد قسنا ارتفاع شجرة كبيرة من الجوز بالقرب من دمشق فبلغ ٣٣ متراً وبلغت دائرة ساقها على ارتفاع شبر من الارض اربعة امتار وسبعين سنتيمتراً كما بلغ قطر دائرة الارض التي تظللها ٣٠ متراً ؛ وليست اجرام كل الشجر بهذا القدر لكن الاشجار التي يبلغ ارتفاعها ١٥ — ١٨ متراً هي شائعة في غوطه دمشق .

اوراقه متوالية مركبة من وريقات كبيرة يضيئة حادة القمة تنتشر منها رائحة قوية عندما تفرك باليد . وزهوره بلا تويج وهي أحادية الجنس اي انها على نوعين الاول نوع الزهور الذكورية والثاني نوع الزهور الانثوية . ويكون كلا النوعين على نفس الشجرة فتسمى مستقلة الجنس . ونورة الزهور الذكورية هي هريمة طويلة مستدقة مركبة من عدة زهور تحتوي كل زهرة منها على وريقتين او ثلاث وريقات كأسية وعلى ١٤ — ٣٠ سداة . اما النورة

الاشوية فسنبله مكونة من زهرتين او ثلاث زهور تحتوي كل منها على اربع وريقات كاسية ملتصقة بمبيض يملؤه قلم ذو ميسمين عريضين . ثمرة الجوز نباتياً هي لوزة غلافها الثمري مكون من طبقتين احدهما خضراء هشة وهي الخارجية والثانية مخشبة قاسية وهي الداخلية اي نواة ثمرة الجوز . ويوجد داخل النواة برة غنية بالمواد الدهنية وهي التي تؤكل إما خضراء (لب الجوز الاخضر) او بعد تبييضها .

انواعه ، — ليس للجوز انواع في دمشق أما في اوروبا فله انواع عديدة يجب تجربتها علم يفيد تكثرها في بلاد الشام وهاك اهمها في فرنسا :

اولاً : الانواع التي تتكاثر بالبذر دون التطعيم :

الجوز العادي (Noix ordinaire) = شجرتها قوية وثمرته متوسطة يضيعة قشرتها غليظة ، وهذا النوع غزير المحصول ينضج في فرنسا في ايلول . جوز سان جان (Noix tardive de la Saint-Jean) = شجرتها قوية وثمرته مستديرة نواتها قاسية ومحصوله متوسط واحسن ما فيه كونه يتأخر تكون زهوره في الربيع ولذا فهو يقاوم أكثر من غيره في الاقاليم الباردة . ثانياً : الانواع التي لا بد من تطعيمها على الفراس المتحصلة من البزور :

جوز مايت (Noix Mayette) = شجرتها قوية غزيرة الحمل يتأخر ازهارها وثمرتها كبيرة منتعجة قشرتها نصف لينة ، يرغب هذا النوع في الارض الغنية وثماره من اجود ثمار الجوز التي تؤكل بعد الطعام .

جوز شابرث (Noix Chabert) = شجر هذا النوع قوي جداً وثمره مستدير متوسط الحجم غني بالمواد الدهنية ولذا اكثر ما يكون استعماله في استخراج زيت . وهو كالنوع السابق لا تنمو زهوره وثماره في الربيع الا متأخرة فهو اذن يصلح للفرس في المناطق الباردة من سورية .

جوز الجوهر (Noix à Bijoux) = شجرتها متوسطة في قوتها لكنها كثيرة الحمل وثماره كبيرة جداً (تكاد تبلغ ضعف جوز الشام) لكن لبها صغير .

الاقليم والارربة الصالحة له . — يقاوم شجر الجوز البرودة أكثر من التين والفسقولا يخشى سوى حصول الصقيع بان غوراخه وزهوره . فيمكن اذن غرسه في النور وفي سواحل بلاد الشام وسهولها وجبالها . اما في المناطق الجبلية فالنوع الذي يزرع في غوطه دمشق وإن كان يقاوم برودة هذه المناطق (يشاهد الجوز في محفوفاً ومسرغاباً على ارتفاع ١٣٠٠ — ١٤٠٠ متر) غير انه قد يتلف كثير من قراخه وزهوره اذا حصل الصقيع في الربيع ، ولذا يرجح في مناطق الجبال جلب ثمار من الانواع الفرنسية المار ذكرها وتجربة زراعتها لانها (لقينة) كما قلنا اي لاتتمو قراخها وزهورها الا بعد ان تفتد حرارة الربيع ويزل الخوف من تأثير الصقيع في اعضاء الشجر الفتية . وارجح الانواع للناطق الباردة هو المسمى سان جان ، واذا استئثت الارض الزائدة اليوسنة او الرطوبة فجميع الارضين صالحة لزراع الجوز ، وهو يرجح الارض العميقة المتوسطة الاندماج على غيرها ولا يكره كثرة المواد الكلسية في التراب .

تكثيره . — يكثر شجر الجوز بواسطة بذر بزوره وهو ان يبعد الى ثمار من الجوز جيدة الاوصاف فتبذر في مشتلة مهيأة ومسمدة بمقادير كافية من الزبل ومقسمة الى بيوت (مساكب) صغيرة . ويكون زرع الثمار في اول الربيع على خطوط متوازية تبعد بعضها عن بعض ٥٠-٦٠ سنتيمتراً بحيث يكون بين الثمرة والثانية على الخط الواحد نحو شبر او اكثر . ويرجح بعد تحضير البيوت ان يكون الفرس بمفرس او بعضاً صغيرة تمسك باحدى اليدين اما في اليد الثانية فيمسك ثمر الجوز . يزرع المفرس في التراب لعمق ٨-١٠ سنتيمترات ثم يرفع ويوضع في الثقرة جوزه على ان تكون منبطحة وتغطي بالتراب وهكذا .

وبذر ثمار الجوز على هذا الشكل في المشتلة ارجح من بذرها وراء المحراث (لقاط) كما يفعل زراع الغوطه . وفي غوطه دمشق ثم وفي جميع

بلاد الشام لا يطعمون على الفراس المتولدة من البزور لافي المشتلة ولا بعد الغرس في البستان . بل يتمهدون هذه الفراس بالري مرة في كل عشرة ايام الى خمسة عشر يوماً حتى اذا بلغت من العمر اربع سنوات او خمس يتقلونها من المشتلة الى البستان . وعدم التطعيم نائي عن ان كثيراً من اوصاف النوع في الجوز تنقل الى النريمة بالبذر غالباً ، وذلك خلافا للقاعدة التي ذكرناها في الجزء الاول وهي ان اوصاف النوع في الفراس الناشئة من البزور لا تكون مماثلة تماماً لوصاف الشجرة التي تكومت تلك البزور عليها . وشذوذ الجوز عن القاعدة في اكثر الاحايين هو ما جعل المؤلفين يختلفون في لزوم عملية التطعيم ام عدم لزومها ، ومما يكن في بلاد الشام لا يطعمون ابداً ولا بأس بذلك لان اشجار الجوز ونماره لاسيما في القوطة هي جيدة ، اما في اوربة فالتطعيم شائع لكثرة الانواع هنالك ولضرورة الاحتفاظ بالوصاف بعض من هذه الانواع من مثل تأخر قفتح البراعم ريثما يزول الخوف من تأثير الصقيع فيها .

الغرس . — لا يفرسون شجر الجوز في القوطة الا في اطراف البساتين ولم نشاهد بستاناً من الجوز وحده ابداً . ويقول زراع القوطة ان ظل شجر الجوز يوق نمو الزروع السنوية التي تزرع تحت فروعه واغصانه وانه يفسد الهواء حتى لا تصود تلك الزروع صالحة للحمل محصول كاف . ولا ريب في ان الجوز هو جارسوء لجميع مايكون مزروعاً بالقرب منه ولذا يرجع ابعاده عن باقي الاشجار المثمرة وغرسه إما في اطراف الحقول او في ارض يستقل فيها . ومتى حان وقت الغرس اي في اوائل الشتاء (حمص ، حما ، سلمية) اوفي شباط (القوطة) تنقل غراسه من المشتلة فتغرس في حفر حجبها متر مكعب على ان يكون بين الحفرة والثانية عشرة امتار الى اثني عشر متراً .

قلت ان للجوز جنراً وتدياً يغور في التراب الى عمق بعيد ولهذا ليس من الموافق نقل الفراس من مشتل الى اخرى قبل غرسها في البستان بل بالعكس

لو استطاع البستاني بذر ثمار الجوز في حفر البستان مباشرة بحيث لا تحس الحاجة الى قتلها من مكانها ابداً لكان ذلك ادعى الى سرعة نمو الغراس وإيدار . حملها وبغيد اضافة ٢٥ — ٣٠ كيلو غراماً من الزبل المحترق تمام الى تراب كل حفرة اثناء حشها به على ان لا يحس الزبل اعضاء الغريسة مباشرة .

تمهيد الشجر . — تروى المغروسات بعد الغرس لتسهيل زرعها ثم يداوم على الارواء في كل اسبوع سرعة حتى اذاتيقن الزارع رسوخ الغرائس بعد مضي شهر او اكثر يقلل عدد الريات الى رية واحدة في كل خمسة عشر يوماً او عشرين . ولا بد من ارواء اشجار الجوز في جميع المناطق السورية اي ان هذه الاشجار لاتعيش في البعل من اراضي بلاد الشام فهي اذن تشبه الممشى والبرقال وتختلف عن التين والزيتون والكرم وغيرها التي قلنا انها تعيش في البعل من اراضي اكثر المناطق الزراعية . ويبدأ ارواء الشجر في نيسان وينتهي في تشرين وقد اعتاد زراع الفوطة ان يرووا الارض مرة واحدة في كانون سواء كان المغروس فيها جوزاً ام مشمشاً ام كرم . ولا بأس بذلك بل فيه فوائد لاتتكرر .

ولا يسمدون ارض الجوز ولا يحرقونها في الفوطة ، مع ان التسميد يجعل ثمار الاشجار الفتيمة ويزيد نموها وكذا الحرث . فعلى الزارع اذن ان يظمر حوالي كل شجرة من الجوز ٣٠ — ٤٠ كيلو غراماً من الزبل في كل سنتين وان يعزق التربة مرة في اواخر الشتاء واخرى في الربيع . اما اذا كانت الاشجار مفروسة على جوانب الطرق او في ارض تكثر فيها الاعشاب فعليه بالزق اكثر من مرتين في السنة .

ولا ينقلون الغراس من المشتلة الى البستان في الفوطة الا بعد ان يبلغ ارتفاع واحدتها مترين او اكثر اي بعد ان يصير عمرها ٤ — ٥ سنوات كما قلنا . ويرجح قتلها قبل ذلك لكي لا يتأخر نموها بسبب تقطع جذورها

الوندي عند اقتلاعها من ارض المشتلة . وعلى كل يجب بعد الفرس ان لا تلم الفرس قبل ان يصير ارتفاعها ثلاثة امتار وعندئذ يبتدئ رؤوسها وتربى ثلاثة فروع على ذلك الارتفاع كما تقطع الاغصان التي تكون نامية على الساق تحت الفروع المذكورة . وبعد ان يكبر الشجر لا يبقى لزوم الا الى بر الاغصان والفروع الميتة في الشتاء كما وجد من الضروري برها . وبعد البتر يفيد تنظية الجرح بطلاء ثلثه من إحتاء البقر وثلثاه من الطين .

الإثمار والحصول . — يظل محصول الثمار قليلاً بعد عشرين سنة على بذر البزور في المشتلة . ومن العشرين الى الخمسين يزداد الحمل باطراد حتى يصبح باعثاً الى الارتياح اي ان الشجرة الواحدة تحمل عندها حملاً متوسطاً يقدر بنحو ٤٠ — ٧٠ كيلو غراماً من ثمر الجوز اليابس . وبعد الخمسين يصير خشب الجوز ذا قيمة كبيرة لدى ارباب الصناعات الخشبية . ويعمر الجوز طويلاً اي انه اذا بقي من الزراع عناية فهو يعيش قرنين الى ثلاثة قرون .

ينضج ثمر الجوز في القوطة في اواخر آب (عيد الجوزة) ويكون قلفه بان يصعد رجل على الشجرة ويضرب الاغصان والثمار بصفا طويلة فتسقط الثمار على الارض . وليست هذه العملية سهلة لان الشجر كما قلنا يشمخ كثيراً . ويجمعون الثمار الساقطة في مكان ظليل وينظونها باوراق الجوز ويدعونها يومين او ثلاثة حتى تطرى قشورها الخضراء فيزعمونها بضرها بقضيب قصير طوله نصف متر . ثم يركون الثمار التي فصلت عنها قشورها في الشمس مدة ثلاثة ايام فتجف وتكون صالحة للبيع في الاسواق التجارية .

فوائد . — الجوز الطري لذيذ الطعم يباع منه في دمشق مقادير كبيرة والجوز اليابس يؤكل بعد الطعام إما وحده او مع التين والزبيب وهو يستعمل في كثير من الاطعمة ويستخرج منه في اوربة زيت فاخر كثيراً ما يرجح

على زيت الزيتون . وتستخدم قشور الجوز الخضراء في صنع مربى لذيذ وصنع شراب مفيد للعدة ويستخرج منها صباغ يعلّم التجارون . والخشب مشهور بصلابته وكثافته وسهولة صقله وهو يستعمل في صنع الخزائن وخشب البندقيات وغيرها .

وفي سنة ١٩٢٠ خمن محصول الثمر اليابس (مع النواة ولكن بدون القشرة الخارجية) بنحو ٨٥٨٠٠٠ رطل اي ٢١٩٦٤٨٠ كيلو غراماً في حكومة دمشق وحدها (دمشق ، حمص ، حما) . وأكثر هذا المقدار تنتج في السهل المحيط بمدينة دمشق . ويقول تجار المحاصيل الزراعية في هذه المدينة إن أجود الجوز ماينتج في قرية التل التابعة لقضاء دوما ثم في حلبون ومعربا ومين و باقي اراضي ذلك الوادي الذي يصل دمشق بحلبون ويقولون ان الجوز اليابس في التل يعطي من ٥٠ — ٥٥ في المئة بزرأ (قلباً) صالحاً للأكل في حين ان جوز باقي القرى لا يعطي سوى ٣٠ — ٤٥ في المئة . هذا وتجارة الجوز هي من اهم الاعمال بعد تجارة قمر الدين في خان الباشا (سوق المحاصيل الزراعية في دمشق) .



التفاح Pommier

مهده واصافه النباتية . — يشاهد التفاح البري في بلاد الشام وفي كثير من البلاد الاوربية حيث يكون مختلطاً باشجار الحراج المختلفة . وينمو ايضاً في الاناضول وفي جميع البلاد الواقعة غربي آسيا . وزراعة التفاح للارتفاع بثاره معروفة منذ ازمان غايه في القدم اي قبل ايام اليونانيين القدماء باجبال ولهذا لا يمكن البت في مهده تماماً بل هو (المهد) ضمن اوروبا الوسطى وآسيا الغربية .

والتفاح شجر من الفصيلة الوردية يدعى باللاتينية *Malus communis* يندر ان يزيد ارتفاعه على ثمانية امتار ويعد في سورية شجرة متوسطة الحجم او صغيرة . ساقه قصيرة وفروعه نصف متصبية مغطاة بقشرة مليساء سمرام واوراقه يضيئها مستنة سطحها الاعلى اخضر فاتم وسطها الاسفل وري وراعي يضاء ضاربة الى الحمرة ورة مقلطحة ؛ وزهوره يضاء او وردية عطرة الرائحة خلافاً لزهور الكمثرى . وتكون الزهور محتوية على خمسة اقلام متصلة وتكون بشكل مشط . والثمار ضخمة معروفة تختلف اشكالها باختلاف الانواع وهي لانتوب بالفم مثل الكمثرى لكنها لذينة عطرة مرطبة سكرية مع قليل من الحموضة . وقد وجد فيها بعد التحليل ٨ - ١٣ في المئة سكرأ و ٠.٢ الى ٠.٤ من الحامض التفاحيك كما وجدت مواد اخرى تختلف مقاديرها مثل التانين والمواد المعدنية (لاسيما البوتاسية) وغيرها .

الاقليم الصالح له . — يقاوم التفاح البرودة اكثر من الاجناس التي مر ذكرها وهو معدود من الاشجار التي تنمو كل النمو في وسط اوروبا وشمالها . ويقول المؤلفون انه في اوروبا يرجح المناطق الباردة الرطبة على المناطق الحارة اليابسة . وقد دلتنا ملحوظاتنا في بلاد الشام على انه يوجد في منطقة

الجبال (الزبداني ، قلون الاعلى والادنى) وفي المناطق الرطبة (عجبلون ، جبيل لبنان) أكثر منه في السهول والسواحل . وكثيراً ما كنا نصح ارباب الزراعة في منطقة الجبال بغرس التفاح والكمثرى في اراضيهم ترحيحاً على الشمس وغيره مما لا يآلف البرودة بقدر الشجرتين الاولين .

ولارب ان شدة الحر تؤثر في التفاح أكثر من شدة البرد لانه كثيراً ما تحترق اسدية زهوره في الربيع ويقل حمله بتأثير اشعة الشمس فيه في المناطق الحارة مع انه لا يضرر من هبوط الحرارة الى خمس وعشرين درجة تحت الصفر في البلاد الباردة . ويظهر ان آخر حد لزراعته شمالاً هو في الدرجة ٦٦ من العرض في بلاد تروج اما جنوباً فأخر حد هو حوالي البحر الايض . واصلاح البلاد لنمو هذا الشجر نمواً حسناً هي اوروبا الوسطى مثل فرنسا والمانيا وروسيا واوستراليا وغيرها .

التربة الصالحة له ، — اصلح تربة التفاح هي الطينية الرملية والطينية الكلسية . وهو يحب في كل تراب عميق مهما كان نوعه على ان لا يكون زائد الرطوبة او اليبوسة . ففي الارض الرطبة تخثق جذوره من قلة الاوكسيجين فيها فيتلف وفي الارض اليابسة يقل حمله ويظل ضعيفاً . واذا كانت الارض طينية متوسطة الرطوبة فهو يوجد فيها أكثر منه في الارض اليابسة ولهذا يشاهد عدد كبير من شجرة ضمن المروج في اوروبا .

انواعه ، — في بلاد الشام اليوم عدة انواع من التفاح قليل منها متوسط الجودة والاكثر ردي . ولا توازي جميعها الانواع الاوربية الشهيرة بلذة طعمها وحسن منظرها وكبر حجمها . ولهذا يجدر بالزراع (ولا سيما بدوآر الزراعة في الحكومات) ان يستجلبوا طعوماً من الانواع الاوربية الجيدة فيطعموها على غراسهم او اشجارهم ولا شك انه ينالهم من هذا العمل ربح كبير لانه شتان بين امان الثمار الناتجة من الانواع المحلية وامان تلك التي تنتج من الانواع الاوربية التي ترى اهمها فيما سيأتي ذكره . وقد دُرست في

دمشق اوصاف الثمار في ام الانواع المحلية هناك بعضها :

التفاح السكري = ثمرة متوسطة الحجم مستديرة الشكل قشرتها صفراء ضاربة الى الحمرة . طعم الثمر سكري ورائحته قوية وهو لذيذ بالنسبة الى باقي الانواع . ترد ثمار هذا النوع من الزبداني في اواخر تموز ومن سوق وادي بردى في اوائله . وهو اكثر الانواع انتشاراً في الزبداني وحوالي نهر بردى من التكية الى دمشق .

التفاح السكرجي = ثمرة تكاد تكون كبيرة وهي اكبر من ثمرة التفاح السكري . شكلها متبجح وقشرتها غليظة ضاربة الى الخضرة ولها كثيف مائي لكنه قليل الرائحة ذو طعم حلو مختلط حموضة . ترد ثمار هذا النوع من الزبداني في اواخر تموز . واشجاره تشمخ اكثر من باقي الانواع اما الثمر فن يميزاته سهولة هله الى اماكن بعيدة .

التفاح الحلاطي = ثمرة متوسطة الحجم مستطيلة الشكل قشرتها صفراء مع جانب محمر ولها قليل المائية لا يوازي لب التفاح السكري ، يرد ثمر هذا النوع الى دمشق من الزبداني في اوائل آب .

ويشاهد في دمشق عدا هذه الانواع انواع اخرى اقل اهمية مثل الدرشاوي والفاطمي والحامض والاستانبولي والشتوي وغيرها . اما في السواحل فيوجد انواع لا اهمية لها مثل البيروتي والنبطي والاحمر . ويوجد في ساحل الاسكندرية التفاح الشتوي وتلاح القصير الخ ..

الانواع الاوربية ، — قلت ان لدى الاوربيين انواعاً من التفاح تفوق الانواع المعروفة في بلاد الشام ، هناك بعضاً من هذه الانواع مما جربه الآباء اليسوعيون في تضليل فتجح كما نجح في الاطرون وفي قرى اليهود في فلسطين . تفاح ملكة كندا (Reinette de Canada) = ثمرة كبيرة جداً مفلطحة ضلوعها غير بارزة قشرتها خضراء ضافية بادي بدء ثم تصير صفراء موشحة بسمرة . وهذا النوع من اجود انواع التفاح واغزرها حلاً واكثرها اعتباراً

في الاسواق التجارية . اما نضج ثماره فيكون في الشتاء في اوروبا وقبله في بلاد الشام .

تفاح الإسكندر الكبير (Grand Alexandre) = ثمرته ضخمة جداً مفلطحة صفراء شاحبة مخططة بحمرة فاقمة . وهذا النوع من الانواع المشهورة كالسابق وثماره تنضج في فرنسا في اوائل الخريف .

تفاح كالفيل سانت سوفور (Calville Saint Sauveur) = ثمرته خضبة بيضاء او مخروطية الشكل جميلة المنظر صفراء شاحبة موددة في احد اطرافها تنضج في فرنسا في اوائل الشتاء .

تفاح رامبور الصيفي (Rambourt d'été) = ثمرته متوسطة او كبيرة الحجم صفراء مخططة بحمرة في طرفها المعرض للشمس تنضج في فرنسا في اواخر الصيف . لا يوازي هذا النوع الانواع المار ذكرها لكن شجرته قوية وكثيرة الحمل .

وفي فرنسا عدا ما ذكر انواع اخرى كثيرة منها ما جرب في تنابيل مثل تفاح كندا الاحمر (Canada rouge) وتفاح الحمامة الحمراء (Pigeon rouge) واخرى مشهورة لا يستبعد نجاحها في بلادنا مثل تفاح كالفيل الابيض (Calville blanc) وتفاح بوتواز (Belle de Pontoise) الخ ...
تكثيره . — يكثر شجر التفاح بالفسائل وبالبنر والتطعيم .

التكثير بالفسائل . — اذا قطعت شجرة من التفاح بريمة كانت ام من نوع زراعي على مقربة من سطح الارض ثم تركتها على حالها ينبت حوالي ارومتها عدد من الفسائل (مثل المراريش التي تنبت حوالي ارومة الزيتون بعد قطع الشجرة) حتى اذا غطيت جزءاً منها بالتراب كما ترى في شكل (٣٩) تنبت جنود على الجزء المغطى واصبحت كل فسيلة صالحة لان تنمرس بعد فصلها عن امها .



شكل ٢٩

وباستطاعتك أيضاً غرس الفسائل المذكورة بدون استنبات جنود على جزئها الأسفل كما أنه بوسعك استعمال الفسائل التي تنبت حوالي أرومة الشجر بدون أن تقطع هذه الشجرة ، وهذه الطريقة الأخيرة هي الأكثر انتشاراً في بلاد الشام .

التكثير بالبذر ، — هو بنظري أصح من التكثير بالفسائل وإن كان يستلزم بذل الجهد للحصول على الغراس ، فعلى الزارع الذي يود اتباع هذه الطريقة أن يعد إلى ثمار التفاح الناضجة تماماً فيزرع منها زورها الصغيرة وينفذ هذه البزور في صندوق عتو على رمل ندي أو يحتفظ بها في مكان متوسط الرطوبة حتى إذا أتى كانون الثاني أو شباط يذرهما على خطوط متوازية في مشنة هيئت تربتها بالحرث والتسميد . وإذا تعهد الزارع الفراخ الناشئة من هذه البزور بالري وإبادة الأعشاب يحصل لديه بعد سنتين أو ثلاث سنوات غراس صالحة للبيع أو للغرس في البستان . ولا مشاحة في أن غراس كهذه تكون مرجحة على الفسائل المستعملة للتكثير في بلاد الشام لأن الغراس تكون مستقيمة قوية ذات جنود كما تكون تربتها سهلة وكذا تشكيلها بالشكل الذي يرضى البستاني فيه . إن ذلك من الفسائل المعوجة الكثيرة الاغصان العرضية ، المنهكة من عدم العناية بها وهي مرتبطة بأما هذه هي الفسائل التي كنا نشاهدها تفرس في البساتين

التكثير بالتطعيم ، — في صيف السنة التي تفرس فيها الغراس أو في صيف السنة الثانية بعد غرس الفسائل يكون بوسع الزارع رشق برعم في كل غرسة أو فصلة على ارتفاع خمسة إلى سبعة سنتيمترات من الأرض . وبهذا العمل يكون ساق الشجرة من نفس النوع المطعم على الغراس والفسائل ويمكن أيضاً أن يؤتى التطعيم التاجي في الربيع كما يريد تبديل نوع شجرة من أشجار التفاح بنوع آخر .

الغرس . — تحفر قبل غرس الغراس او الفسائل حفر بحجم ذراع معكب على الأقل على ان يكون بين الحفرة والثانية ٦ - ٨ امتار وعلى ان تكون الحفر على مربعات او على مسدسات منتظمة (انظر ذلك في الصفحة ٧٨) ثم يضاف حين الغرس الى تراب كل حفرة نحو ٢٠ كيلو غراماً من الزبل المختبر تماماً وتحشى الحفرة بعد ان توضع الفريسة او الفسيلة وسطها على كومة من التراب مخروطية الشكل . واولان الغرس في كانون الثاني او شباط ويزرس بعضهم في اوائل الشتاء .

تعبد المغروسات . — الري ضروري لاشجار التفاح في كل مناطق بلاد الشام . فعلى الزارع اذا ان يفكر في امكان اسقاء الارض منذ ما يضع البزور في المشتة الى ان تشيج الاشجار قتموت . ولا يختلف اراء ارض التفاح عما ذكرنا في الممشى فليراجع .

وواقع شكل تشكل به اشجار التفاح في بلادنا هو الشكل الطبيعي او القدحي لاسيما اذا كان البستن كبيراً او كانت المغروسات كثيرة . وقد اتخذ الآباء اليسوعيون في تنايل هذا الشكل لتشكيل اشجارهم به وترى عملياتهم في الصفحة (٣٠٢) من بحث الممشى . ولا يقلون الشجر في بلاد الشام بقصد تنظيم الاثمار كما يفعل الاوريون باشجارهم وارى انه لاحاجة الى التقليم كلما كانت زراعة التفاح متسعة . اما في الحدائق الصغيرة فيفيد القيام بهذه الاعمال . ومهما يكن فمن الضروري برا الاغصان الميتة والفراخ العرضية لان في بقائها ضرراً على الشجر .

وعلى الزارع ان يحرق ارض التفاح ثلاث مرات او اكثر في السنة حتى تظل التربة متخلخة وخالية من الاعشاب ، وعليه ايضاً متى كبر الشجر وكثر حمله ان يسد الارض بنحو ٣٠ - ٤٠ كيلو غراماً من الزبل لكل شجرة في كل سنتين .

ويشيد ايضاً علو تقمادير كافيت من الاسمدة المعدنية حسبما ذكرنا في الصفحة (٧٦) .

الآثار والمحصول ، — تبدأ الاشجار الفتية بالآثار بعد خمس سنوات على غرسها ، ولا يكون محصولها مرضياً الا بعد مضي ثمان سنوات الى عشر وعندئذ ربما بلغ محصول الشجرة ٤٠ - ٥٠ كيلو غراماً ، وبعد العاشرة يزداد المحصول باطراد فيبلغ في العشرين نحو ٨٠ كيلو غراماً او اكثر . ولا قاعدة يبنى عليها تقدير المحصول لانه يختلف باختلاف المناخات التي يندلجها الزارع من حرش وتسميد دوري ومكافحة لمرض وحشرات الخ . هذا ولا تتخاب التربة والاقليم ونوع الشجر تأثير يجعل تامين المحصول من الامور الصعبة .

الامراض والحشرات ، — يهتري شجر التفاح امراض كثيرة وتستولي عليه حشرات عديدة ولا يهتما منها سوى حشرتين شاهدناهما في الزيداني وبلودان وفي وادي بردى وهما من التفاح ومودته .

من التفاح ، — حشرة من ذوات الاجنحة النصفية تدعى باللاتينية *Sehizoneura lanigera* وبالفرنسية *Tuceron lanigere* وهي صغيرة طولها ميليمتران ونصف وعرضها ميليمتر ونصف شكلها كمثري ولونها اسمر ضارب الى لون الكستناء لكنها عند مالتسحق باليد يبدو لونها احمر ، وهذه الحشرة مثل كثير من اشباهها تفرز خيوطاً طويلة بيضاء قطنية لزجة تغطي داخلها اقله من الاحداث الحوية ومن قاتلات الحشرات ،

تهبط اكثر الحشرات في الشتاء الى الارض تلتصق على جنود شجر التفاح حتى اذا جاء الربيع تصعد الى الاغصان وتكاثر بسرعة وعندئذ نشاهد الخيوط البيضاء ونسمل معرفة الحشرة ومكافحتها ، وهي ترجيح الاغصان الفتية على غيرها لكنها متى كثر عددها وعظم شأنها تستولي على الاغصان الكبيرة والقروح وحتى على الساق والجذور ،

ومنى لست الاغصان تولد فيها ادران صغيرة ربما كبرت فاصبحت قروحاً وعندئذ تشق قشرة القطن المسوع فيسهل على الحشرات امتصاص النسغ الى ان تموت الاغصان الواقعة فوق القروح .

تداوى الاغصان المصابة بهذه الحشرة باستعمال سائل مركب مما يلي :

صابون اسود ٤٠٠ غرام

زيت البترول ١٠٠٠ »

ماء ١٥ كيلو غراماً

ويكون تحضير هذا العلاج باذابة مقدار الصابون في كيلو غرام ونصف من الماء المغلي ثم باضافة زيت البترول فباقي مقدار الماء ، ومتى تحضر العلاج يرش في اواخر الصيف على الحشرات بواسطة مرشات خصوصية (Pulvérisateurs) قتلف . واذا وجد الزارع في الشتاء حشرات على سيقان الشجر وفروعه فليرش عليها سائلاً مركباً من كيلو غرام من الصابون الاسود وكيلو غرام من البترول وعشرة كيلو غرامات من الماء . وربما لايفيد الرش وحده فيكون من الواجب ذلك اعضاء الشجرة بكميس من قماش او بفرشة من قش غليظ بعد تفطيسها في السائل المذكور ،

ومتى اشتدت وطأة الحشرة حتى تستولي على الفروع والجذور لايعود ربحي خير من الاشجار المصابة بها وفي هذه الحال يرجح قطعها واقتلاع الجذور ثم حرقها جميعاً وغرس اشجار من جديد ، ومهما تكن مداواة حشرة من التفاح صعبة فأتني ارى انه بالاستطاعة استئصال هذه الحشرة من منطقة الزيداني على شريطة ان تنشط دائرة الزراعة وتجبر الاهلين على اتخاذ وسائل المداواة الفنية .

دودة التفاح ، — حشرة من ذوات الاجنحة القشرية اسمها باللاتينية *Carpocapsa pomonell* تضر ثمر التفاح وهي دودة وذلك ان فراشتها الصغيرة تبيض بيضة على مقربة من عين كل فاحة صغيرة اثناء تكونها فتظهر بعد القف دودة تخترق ثمرة التفاح الى قلبها آكلة منها ما استطاعت اكله . تصفر الثمار المصابة بها قبل الالوان وتقع وعندئذ تخرج الدودة من التفاحة

وتدخل في التراب حيث تم استحالتهما ثم تظهر في ربيع السنة التالية بحالة فراشة ابي حشرة كاملة وهكذا .

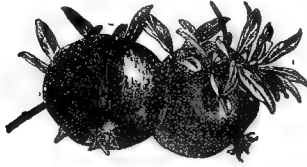
اتجع واسطة لآبادة هذه الحشرة وامثالها مما يضر بثمار الدراق والرمان والكمثرى وغيرها ان ينشط جميع الزراع الى التقاط اثار المصابة بها قبل سقوطها وعلى اثره والى ائلاف الدود الذي يكون داخلها بأي طريقة . ولا ريب انه اذا كان ائلاف الدودة على هذا الشكل عموماً في منطقة ما ينقطع دأبرها عاجلاً . ومن المفيد اليوم ان نسن الحكومات في بلاد الشام قوانين تجعل فيها اباداة الدودة كما ذكر اسراً مستلزماً على كل زارع . ولكن القانون لا يكون ذا فائدة حقيقية ما لم يكن في الدوائر الزراعية موظفون ينصرفون الى حث الزراع على ائلاف الدود والى تجزية من يتعاس منهم عن القيام بهذه الاعمال .



Grenadier الرمان

اصله واوصافه النباتية . — يقول اكثر المؤلفين ان مهد الرمان في بلاد الشرق ويقول بعضهم ان مهدة في بلاد العجم وقد اجموا كلهم على انه نقل الى حوالي البحر الايض منذ اجيال عديدة فاستوطن هذه البلاد والى

اقاليما . وهو اليوم يزرع في جميع انحاء بلاد الشام (شكل ٤٢)



« شكل ٤٢. الرمان »

والرمان شجرة من الفصيلة الآسية اسمها اللاتيني (*Punica granatum*) ساقها وفروعها ملساء خاربة الى السمرة ، وخشبها اصفر اللون كيف صلب ، وعلى فروعها الفتية تتولد اشواك ليست سوى اغصان معدولة ، واوراقها كاملة ملساء لامعة متقابلة رحيمة تسقط في الشتاء ، وزهورها خشية مكونة من كأس صلبة ذات خمسة فصوص وتوزيع في خمس بتلات حمراء ارجوانية واسدية عديدة ومبيض متعدد الاجواف ، وثمرتها لوزة (نباتياً) ضخمة مكللة بامنان الكأس محاطة بقشرة صلبة مختلفة اللون حسب الانواع وداخلها يزور عديدة صغيرة يحيط بها لب مائع نصف شفاف وهو ما يؤكل في الرمان . لايشمخ شجر الرمان بل يظل صغيراً وقلبا يزيد ارتفاعه على خمسة امتار ولهذا لا يستفاد من خشبه في الصناعات مع انه من امن الاخشاب واجودها لكن قشور سوقه تستعمل في الدباغة وكذا قشور ثماره . ويظهر انه يستخرج من الثمار والجذور دواء ضد الدودة الوحيدة .

الاقليم والاتربة الصالحة له ، — ينمو شجر الرمان في جميع اقليم سورية الزراعية فهو يزرع في القور والسواحل وفي السهول والمناطق الجبلية وحتى في اقليم الصحراء حيثما يمكن اروائه . وليس للبرد كبير تأثير فيه ولكن حمله

لا يكون غزيراً الا في الاقاليم الحارة مثل النور والسواحل والسهول .
تصلح له تربة البساتين المتوسطة الاندماج والرطوبة اكثر من باقي التربة
لكنه اذا سقي بماء كاف لاسيا في منطقة السهول (دمشق ، حمص ، حما)
حيث الري ضروري فهو ينمو في اي تراب من اتربة بلاد الشام .

انواعه . — يقسم الزمان الى ثلاث كتل وهي الحلو والحامض واللفاني
اي الذي يكون حلواً وحامضاً معاً . وفي كل من هذه الكتل انواع . فمن
الانواع الحلوة نذكر الماوردي وبنت الباشا والمليسي والطرابلسي في لبنان
والسواحل ثم الصيني والابو حلقوم والشوكي في دمشق . ومن الانواع
الحامضة نذكر الحامض العادي والياسميني والاسود وهي مما يزرع في دمشق .
اما انواع اللفاني فلم نستطع ان نوصف منها سوى النوع العادي .
الموردي = شجرته ذات قد منتصب وعمرته كبيرة بيضاء وحباته مستطيلة
الشكل متوسطة الحجم حمراء اللون تضع في ايلول .

بنت الباشا = شجرته ذات قد منتصب وعمرته كبيرة ذات قشرة بيضاء
تخالطها حمرة وحبات بيضاء كثيرة العصارة صغيرة البزور . ينضج ثمر هذا
النوع في ايلول وهو من اجود الانواع .

المليسي او الملاهي = ثمرته متوسطة الحجم غالباً ولوانها تكون كبيرة
احياناً . وقشرة الثمرة ملساء رقيقة صفراء تخالطها حمرة ، والحبات واغشية
التجاويف رقيقة والحبات حمراء كثيرة العصارة صغيرة البزور . تضع ثمر
هذا النوع في عبدالصليب وهو يزرع في لبنان والسواحل كما انه اكثر الانواع
انتشاراً في دمشق .

الطرابلسي = ثمرته كبيرة كروية الشكل قشرتها حمراء وحباتها ذات لب
ضارب الى الحمرة . تضع ثمره في ايلول .
الصيني = ثمرته متوسطة الحجم لها زوايا بارزة وكأس صغيرة وقشرة

رقبة صفراء وحب كبير آخر روماني كبير العصاره وليس هذا النوع من الانواع المنتشرة .

ابو حلقوم = ثمرة كبيرة تعرف بكون قشرتها تكون خراء قانية بعد النضج وكأسها (حلقوم) تكون كبيرة ، والقشرة غليظة وكذا الاغشية التي بين التجاويف اما الحبات فهي كبيرة ذات لب احمر كبير العصاره وبزور متوسطه ، لا يصلح ثمار هذا النوع للخرن لانها بعد جفافها ينقص وزنها كثيراً .

الشوكي = ثماره صغيرة مستديرة قشرتها ملساء صفراء ضاربة الى الخضرة والبزور صغيرة محاطة بلب قليل الحمرة ، لا يزرع هذا النوع الا قليلاً .
الرومان الحامض العادي = ثماره متوسطة الحجم قشرها رقيق اخضر عند حنيه لكنهم يصفر أثناء اختزانه ، والحب احمر روماني زائد الحموضة ، الياسميني = اغصانه قليلة الشوك وثماره كبيرة صفراء ضاربة الى الخضرة محتوية على حبات قليلة الحمرة كبيرة البزور ، وزراعة هذا النوع قليلة ، الاسود = يميز عن باقي الانواع بصغر ثماره وبكون قشرة الثمرة تكون بعد القطف والخرن حمراء بنفسجية ، اما حباته فتوسطة الحجم وتكاد تكون مستديرة الشكل .

اللفاني العادي = ثماره كبيرة ذات زوايا بارزة وكأس قصيرة وقشرة صفراء وحبات حلوة حامضة معاً قليلة الحمرة متوسطة الحجم ، اذا علفت ثمار هذا النوع في الخزن تظل سالمة مدة ستة اشهر او اكثر .

تكتيره . — يكثر الرومان بشقي وسائل التكتير المعروفة كالبنر والترقيد والتقليم والتكتير بالمقل والفسائل ، وقلاً يكثر في بلاد الشام بغير المقل ويكون ذلك على الصورة الآتية : اذا كانت الارض صغيرة تمحرت بالرفي غور ٦٠-٥٠ سم. يستثمرت ثم تمشط وتسمد بمقدار كاف من بحر الغنم ترجيحاً على غيره من الارواث ، وبعد ذلك يجمع التراب بالمسحاة على شكل (اكثاف)

عرضها نحو ٧٠ سنتيمتراً بحيث تكون مسافة الكتف عن الثاني ثلاثة أمتار ونصف أي المسافة الواجب تركها بين الشجرة والثانية ، بعد ان تحضر الارض على هذا الشكل يؤتى في اوائل الشتاء او اواخره بعقل طولها ٦٠-٥٠ سنتيمتراً وسنهما سنتان الى ثلاث سنين مقطوعة من شجرة قوية تنسب الى النوع المراد تكثيره ، ثم تبرى العقل في اسفلها وتفرز في تراب الاكتاف على ان تكون مائلة قليلاً لاعمودياً وعلى ان لا يلبث منها خارج التراب سوى خمسة سنتيمترات . ويفرز الزراع كل عقليين او ثلاث معاً خشية ان ينطشروا الى الترقيع ، ويتركون مسافة ثلاثة أمتار ونصف بين كتلة العقل والثانية على الكتف اي على الخط . وبعد الانتهاء من الغرس يروون الارض ما يبطل مطر يقوم مقام الري .

واذا كانت الارض وسعة يفتحون خنادق متوازية في غور ٦٠ - ٧٠ سنتيمتراً على ان يكون بين الخندق والثاني ثلاثة أمتار ونصف ويغرسون العقل فيها على الطريقة المار ذكرها . ويجحد بعض الزراع في فتح الخنادق تباً زائداً او مصروفاً كبيراً ولذا فهم يكتفون باحتفار حفر بحجم ذراع مكعب او اقل مكان كل شجرة ثم يغرسون العقل فيها . وفييد التنويه بان الزراع في سورية عموماً قلا يزرعون الزمان في سوى اطراف الحقول وبانهم لا يجمعون بين الشجرة والثانية اكثر من مترين ونصف الى ثلاثة أمتار . ويظهر ان السبب في عدم غرس الزمان في كامل الارض هو كون الشجر يظل صغيراً فيمنع نفوذ اشعة الشمس الى اطرافه . هكذا يكثر الزمان في بلاد الشام وهم بالطبع يغرسون العقل في ارض البستان مباشرة اما في اوروبا فيرجحون غرسها في مثقلة وقلها بعد سنتين الى البستان اذ عندها تكون قد صارت غراساً ذات جنود وسيقان قية .

تهد العقل المغروسة . — تروى الارض كلما مست الحاجة الى الري حتى اذا انى نيسان قلت الامطار وازدادت الحرارة يداوم على الري بانتظام

مرة في كل عشرة ايام . ولا تصلح كثرة الرطوبة للرمان فيجب اذن عدم الإفراط بالري لاسيا زمن نضج الثمر . وفي السنة الثانية بعد الغرس لا يروون ارض الرمان بدمشق سوى مرة في كل ٢٠ — ٣٠ يوماً وذلك في اشهر اليبوسة . ويحراثون الارض في اوائل الصيف مرة او مرتين كما انهم يزرعونها زروعاً منضمة الى الرمان في السنين الاولى . وفي السنة الثانية بعد الغرس تصير الفراخ النامية من العقل على ارتفاع ٧٠ سنتيمتراً او أكثر فيجب شدّها الى عيدان تفرز بجانبها خشية ان تقصفها الرياح . ولا تقلم الاغصان الا بعد ثلاث سنوات على الغرس اذ عندها تبرز الاغصان الزائدة والفراخ المرضية ويترك لكل شجرة ثلاثة اغصان قوية . ولا حاجة الى التقليم بعد ان تكبر الاشجار بل يكتفى بإزالة الاغصان الميتة والاغصان المرضية التي تنشأ بكثرة حوالى السوق .

واذا سمد الزارع الارض قبل غرس العقل او سمدها لأجل الزروع المنضمة الى الرمان لا يبقى لزوم الى التسميد مدة الثلاث السنين الاولى التي تلي الغرس . اما بعدها فيفيد ان يطمر حوالى كل شجرة نحو ١٥ — ٢٠ كيلو غراماً من بعر الممز والفحم لكل شجرة في كل سنتين .

الإثمار والمحصول . — يثمر الرمان بعد ثلاث سنوات على غرس العقل لكن حملها لا يكون باعثاً للرضى الا بعد العاشرة من عمره . ويكون ازهاره في دمشق في حزيران ونضج ثماره في ايلول او تشرين الاول حسب الانواع . يجنى ثمرة باليد وتحمل الشجرة المتوسطة الحمل ٢٠ - ٤٠ كيلو غراماً من الثمر لكن حمل الواحدة من بعض الاشجار الكبيرة المتنى بها يبلغ ١٠٠ كيلو غرام .

من السهل الاحتفاظ بثمار الرمان طول فصل الشتاء والربيع معاً . واحسن واسطة لذلك تعليقها في الهواء داخل غرفة قليلة الرطوبة ينفذ الهواء اليها بسهولة . وبالإمكان حفظها بضعة شهور ضمن نشارة الحطب او رمل الانهار

كما انه يكفي احيانا ان توضع على الواح من خشب في مكان جاف مهوى .
يصنع في سورية عصير يدعى (دبس الرمان) من ثمار الرمان الحامض
وهذا العصير كثير الاستعمال في تحميض المأكول . ويؤكل الرمان الحلو
بوضع جابته في ماء سكري . وهو ما يدعى (خشاف) ويصنع منه شراب
لذيذ مرطب في الصيف .

الحشرات . — شاهدت في بساين حص دودة صغيرة داخل ثمار الرمان
وقد قال لحد كبار الزرايع انها منذ بضع سنين تهتك فكاً ذريعاً في تلك
الثمار . هذا ولو اتى لم استطع معرفتها لكنه يلوح لي ان استصالتها لا يختلف
عما ذكرت بشأن دودة التفاح فليراجع .

وتصاب اوراق الشجر وفرأخه بحشرات تدعى المن (Pucerons) وهي
تدأوى برش سائل زيت البترول والصابون وفقاً لما ذكرنا في قتل الحشرات
القشرية في البرتقال .



الدراق Pêcher (خوخ في مصر)

مهدا وأوصافه النباتية . — قال بعض علماء النبات ان مهد شجر الدراق
في بلاد العجم واستدل بعضهم على ذلك من اسمه باللاتينية وهو
(Amygdalus persica L) او (Persica vulgaris D.C) غير انه لم
يعثر حتى الآن على اشجار برية من الدراق في تلك البلاد مما جعل النباتين
يعززون بانه ثقل قديماً الى بلاد العجم من بلاد واقعة شرقها . والرأي
السائد اليوم هو رأي العالم النباتي دوكاندول ورأي كثير من علماء النبات
الحديثين وهو بان مهدا في الصين وانه ثقل الى بلاد العجم ثم الى مصر واليونان

بعد غزوة الاسكندر الكبير . وقد قلده الرومانيون الى ايطالية وهو اليوم منتشر في البلاد الواقعة حوالى البحر الايض وفي اميركا ووسط اوربة .
 وشجرة الدراق لانشمخ كثيراً وقلما يزيد ارتفاعها على خمسة امتار او ستة .
 وهي من القصيلة الوردية جنورها وتديتها وفروعها خضراء ضاربة الى الحمرة باديء بدء ثم تسمر وتمصع على كر الايام ، وهي منتصبه اي انها تكون مع الساق زاوية حادة جداً . واوراقها رمجية ، حادة ملساء مسنة عليها غدد صغيرة في رأس العود . وبراها مستدقة وكل اثنين او ثلاثة منها مجتمعمة سوية اما البراعم الزهرية فغليظة مستديرة منفردة او مجتمعمة سهلة التفريق عن البراعم العادية . وزهورها ضاربة الى الحمرة او حمراء ارجوانية تفتح باكراً قبل الاوراق . وثمرتها لوزة لحمية مستديرة لذينة مختلفة الحجم واللون حسب الانواع محمولة على شمراخ قصير . وتوجد داخل الثمرة نواة بيضاء كبيرة عليها ثؤات كثيراً ماتطبع على ما يلاصقها من اللب . وضمن النواة برة مرّة محتوية على مادة مسممة وهي الحامض الهيدروسيانيك .

الاقاليم والاثربة الصالحة له ، — جميع الاقاليم الزراعية في بلاد الشام صالحة لزراعة شجر الدراق اما اوربة فهو لا يالف برد مناطقها الشالية فلا يزرع فيها الا سركزاً على الجدران (اسباليه) .

والتراب القليل الاندماج كالرملي الكلسي وتراب البساتين يصلح له اكثر من باقي الاثربة . وهو لا يجود في التراب المتدمج لانه يكون فيه عرضة لمرض الصمغ . وليس للاثربة الغليظة الكثيرة الحصى تأثير سيء في نموه بل كثيراً ما يجود فيها لانها تكون قليلة الاندماج عادة الا ان المواد الغذايية تكون فيها قليلة على الغالب فيجب تسميد هكذا ارض بفزارة . ويقول بعض المؤلفين ان التجارب دلت على عدم حصول فائدة من غرس شجر الدراق ثانية في ارض كان مغروساً فيها سابقاً ، وانه من النادر ان تنجح الاشجار الجديدة التي خلفت امثالها .

انواعه ، — اهم انواعه في دمشق القمني والزهرى والحصى والصيفي والاستانبولي والرصاصي ، وهاك اوصانها كما وصفناها :

القمني = ثمرته اكبر ثمار الدراق المحلية واقواها رائحة والذها طعما ؛ لونها اصفر تتخلله خضرة وعليها وبر دقيق . واللب ابيض لا ينوب في الفم بسرعة مالم تكن النار ناضجة تماما ويكون نضجها في اواسط آب وهي تظل تباع حتى اواخر ايلول .

الزهرى = الذ الثمار بعد القمني واغلاها واعطرها . وهي حمراء قائمة شكلها مستدير وجرمها صغير تنضج في اوائل آب وتدمم الى اواخر ايلول . الحصى = ثمرته صغيرة بقدر ثمرة القمني لكنها اقل منها لثة وارضص ثمنا . الصيفي = ثمرة هذا النوع اصفر ثمار الدراق المعروفة في دمشق . وهي تنضج باكر أي في اوائل تموز راحتها قوية وطعمها لذيد لكنها لا تساوي القمني والزهرى . اما ثمنها فغال بسبب ورودها الى الاسواق قبيل باقي الانواع .

الاستانبولي = ثمرته متوسطة الحجم اي انها اكبر من ثمرة الدراق القمني . شكلها كروي وقشرتها حمراء قائمة عند النضج واللب اصفر غزير العصارة حلو الطعم مع شيء من الحموضة . اما الرائحة فتوسطة . وهذا النوع احط من القمني والزهرى لكنه الذ من الصيفي وهو ينضج في اواخر تموز .

الرصاصي = ثمرته صفراء اللون زديته الطعم بخسة الثمن تنضج في عيد الجوزة .

وفي دمشق عدا ما ذكر انواع لا قيمة لها مثل النيرباني والكلابي (او البزري) . اما في السواحل فيوجد انواع لا بأس بها مثل البلدي واللوذي والعربي الخ .

وفي فرنسا انواع جيدة لا يستبعد نجاحها في بلاد الشام وهاك بعض ما يجب معرفته منها :

دراق آسدن Amsden : ثمرته متوسطة الحجم او تكاد تكون كبيرة . مستديرة الشكل او مفلطحة قليلا ، تنضج باكراً في اواخر حزيران الي اواسط تموز وتحمل اللب والشحن لصلابة قشرتها قبل تمام نضجها . وشجرة هذا النوع كثيرة المناعة وهي من انواع اميركا التي نقلت الي فرنسا وانتشرت في اراضيها من سواحل البحر الايض الي مدينة ليون .

دراق هال البكور Précoce de Hale : شجرته كثيرة المناعة وثماره متوسطة الحجم مفلطحة قليلا تنضج في اواخر تموز واوائل آب في فرنسا . وهذا النوع كالسابق كثير الانتشار .

الدراق الضخم البكور Grosse mignonne hative : شجرته منيعة وثمرته ضخمة جميلة اللون يضيئة الشكل تنضج في منتصف آب في فرنسا .

تكثيره ، — يكثر شجر الدراق بالبذر فالتطعيم على الشكل الآتي : تخصص ارض جيدة التربة لجعلها مشتلة (دندانة) وتحرث في الصيف واوائل الخريف بضع مرات (يحرثونها في دمشق خمس مرات بالحرث العربي) حتى تتفكك احزائها تماماً ثم تسمد بمقدار كاف من الزبل على ان يطمر بجرث آخر . ومتى اتى ثمرين الاول تبذر بذور الدراق إما وراء الحرث (لقاط) كما في النوبة او على خطوط متوازية وهو ارجح ثم تسي الارض وتترك .

واذا لم يشأ الزارع بذر البذور في تشرين كما ذكر فاستطاعته الاحتفاظ بها في مكان خال من الرطوبة حتى اذا حل الشتاء يَضدها في صندوق ضمه رمل رطب (انظر التثديد في الصفحة ٣٠) . وعند ما تبدأ البذور تنبت داخل الصندوق في اوائل الربيع فهي تؤخذ فتبذر في المشتلة على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٦٠ سنتيمتراً بحيث يترك بين البذرة والثانية على الخط الواحد ٣٠-٣٥ سنتيمتراً .

تمو البذور التي بذرت وفقاً لاحدى الطريقتين المذكورتين فيبلغ ارتفاعها

٤٠- ٦٠ سنتيمتراً في نفس السنة وفي حزيران السنة التالية تكون صالحة وهي لازال في المشتلة لان يرشق فيها برعم من النوع المرغوب في كثيره ، ويرجع التطعيم بالبرعم على غيره ويكون موضع رشقه إما على مقربة من الارض وعندئذ تكون الساق من نوع الطعم او على ارتفاع ١,٥٠ متر وفي هذه الحال تكون ساق الشجرة من النوع المطعم عليها . واكثر الزراع لا يطعمون في المشتلة بل ينقلون الغراس في كانون الثاني او شباط (يكون عمرها سنة واربعة اشهر بدءاً من بند البزور في تشرين الاول) فيغرسونها في البستان وينظرون حزيران وفيه يأتون عملية التطعيم .

يمكن بند بزور اللوز في المشتلة بدلاً من بزور الدراق حتى اذا نتجت غراس من اللوز فهي تستعمل مطعماً عليها . وهي تصلح خاصة في الارض القليلة الرطوبة الكثيرة المواد الكلسية . ويرجع استعمال غراس اللوز كلما كانت انواع الدراق المراد تطعيمها مما يتأخر فضع ثمره . ولا تختلف طريقة تطعيم الدراق على غراس اللوز عما ذكر . ومن الممكن ايضاً تطعيم الدراق على غراس الخوخ والمشمش .

الغرس - تحفر في البستان حفر عمقها ٧٠ سنتيمتراً على ان يكون طول كل من جوانبها الاربعة بهذا المقدار تقريباً ، ويترك بين الحفرة والثانية ٥ امتار . ولأجل تعيين مواقع الحفر او الشجر يرجع الى احدى الطريقتين وهما الغرس على مربعات او على مسدسات منتظمة (انظر ذلك في الصفحة ٧٨) اما عملية الغرس فلا تختلف في شيء عما ذكرنا في الجزء الاول (صفحة ٨٢) .

تعهد المقروسات - تروى الارض على اثر الغرس ثم تسقى بقدر اللزوم في الايام غير الممطرة ومتى قلّ المطر في الربيع يجب الاسفاسرة في كل خمسة عشر يوماً حتى تشتد الحرارة في الصيف وعندها يلزم الاسقاء مرة في كل اسبوع هكذا الى تشرين الثاني وبه تهطل الامطار في بلاد الشام . وكثيراً ما يروون الارض مرة في كانون الاصم وهي عادة لا بأس بها . وفي

آذار يعاد الى الاسقاء وهكذا الى ان تكبر المفروسات وترسخ جنورها فلا تعود بحاجة الى أكثر من رية في ١٠ - ١٥ يوماً .

ويزرعون في دمشق في السنين الاولى بعد الفرس زرعاً بمنظمة الى الفراس كالصفقة وغيرها . ولا بأس بهذا العمل على شرط ان لا تزداد الرطوبة في التراب وإن كان يعتقد الزراع بان الدراق يحب الرطوبة الزائدة . ويفيد بعد ثلاث سنين على الفرس اي عندما يكف عن زرع الزروع المنظمة الى الشجر ان تحرث الارض مرتين او ثلاث في السنة بحيث يظل تراها متخلخلًا وخاليًا من الاعشاب ، ويجب اثناء الحرث ان لا تجرح سوق الشجر وفروعه لان الجروح تولد مرض الصمغ وتسبب موت الشجر ويفيد الاقلاع عن الحرث والري اثناء الإزهار .

والتسميد لازم لشجر الدراق شأن كل شجر مثمر يطلب منه حمل مقدار غريب من الثمر ولهذا يفيد طمر ٢٥ - ٣٠ كيلو غراماً من الزبل لكل شجرة في كل سنتين كما يفيد اضافة الزبل الى الائمة المعدنية وطمرها معاً (انظر الصفحة ٧٤) .

واوفق شكل يشكل الشجر به في بلادنا هو الشكل الطبيعي او القدحي والحصول على القدح سهل فراجعوا في بحث المشمش . هذا وفي اوردية يجعلون شجر الدراق على اشكال مختلفة جداً لكنها جميعاً من اختصاص ارباب الذوق في الحدائق الصغيرة فلا تعرض للخوض فيها . وعندما ترك الاشجار على حالها الطبيعي فهي لا تحتاج الى التقليم بقصد تنظيم إثمارها بل يكتفى ببر الاغصان العرضية والميتة والزائدة .

الإثمار والحصول . - تبدأ الاشجار الفتية بالإثمار بعد اربع سنين على الفرس لكنه لا يكون حملها باعناً للرضى الا بعد السابعة من عمرها وقد حمل الشجرة المتوسطة بنحو ٣٥ كيلو غراماً الا انه لا يستبعد ان يجني من الشجرة الواحدة المتنى بها كل الاعتناء ١٠٠ كيلو غرام او أكثر .

الاسراض والحشرات . — يعتبر مرض الصمغ المعروف فراجمه في بحث المشمش . وتصيب ثماره دودة تدلوى بتل دودة التفاح فلتراجع . وكثيراً ما تصير محشرات المنّ (Pucerons) قفقتك باوراقه وحوائها ذكرنا مراراً في غير بحث العراق . وفي المناطق الرطبة وخصوصاً عندما تهطل امطار غزيرة في الربيع فانه يصيب اوراقه مرض يدعى بالفرنسية Cloque وباللاتينية Exoascus deformans يعرف من تجعد الاوراق وغلاظتها واكتسابها لوناً ضارباً الى اللون البنفسجي . وهي تقع بتأثير المرض فتعطل الشجرة ويقلّ حملها وتقل مناعتها تجاه مرض الصمغ . يدلوى المرض المذكور برش سائل مكوّن من ٩٠ كيلو غراماً من الماء و ١٠ كيلو غرامات من كبريتات النحاس و ١٠ كيلو غرامات من الكلس . ويكون الرش في شباط ويقصد به اتمام عودة المرض في تلك السنة .

الكمثرى (اجاص) Poirier

مهدها واوصافها النباتية . — تنمو شجرة الكمثرى البرية في جميع المناطق المعتدلة في اوروبا وفي آسيا الغربية . وهي شائعة في كثير من حراج لبنان وفلسطين وبلاد القفاس والحجم . ويقول النباتي (دوقاندول) انها كانت معروفة لدى سكان البجيرات الاقدمين في سويسرا وشمالي ايطاليا وانهم ربما كانوا يزرعونها . وقد جاء ذكرها في التوراة وعرفها قدماء العجم واليونان فذكر هومروس كمثرى جزيرة كورفو وتكلم توفراست في كتاب (تاريخ النبات) عن اربعة انواع من الكمثرى كانت تعرف في ايامه اي قبل الميلاد بثلاثة قرون . وقد اتى ذكر زرعها في الكتب اللاتينية

الكمثرى - الاقاليم والاثربة الصالحة لها - ٣٦١-

لكثير من المؤلفين القدماء مثل كاتون وبلينيوس وغيرها . فيستنتج مما قلنا ان مهد هذه الشجرة هو في غرب آسيا وفي المناطق المحتلة من اوربة . وهي تدعى باللاتينية *Pirus communis* وتنسب الى الفصيلة الوردية . يبلغ ارتفاعها ١٢ متراً في بعض الاحيان لكننا لم نشاهد في بلاد الشام شجراً منها يزيد ارتفاعه على ٧ امتار . جنودها وتدية وساقها مستقيمة تحمل هيكلًا يضي الشكل . واغصانها الفتية ملساء ضاربة الى اللونين الرمادي والبنفسجي والى السمرة احياناً . وبعد ان تكبر الاغصان تصدع القشرة وتصبح خشنة ، وتنشأ اشواك على اغصان الشجرة البرية اما التي تزرع فلاشوك على اغصانها . واوراقها بسيطة متوالية يضيبة او شبه مستديرة حسب الانواع محمولة على عود يكاد يكون طويلاً وعلى حوافها اسنان دقيقة ، وتكون الاوراق وبرة بادئ بدء لاسيما على سطحها الاسفل ثم تصير ملساء لامعة . وتكون البراعم حادة ملساء او وبرة اما البراعم الزهرية فتكون كبيرة مستديرة سهلة التمييز عن غيرها .

ونورة هذه الشجرة مشط مكون من ٨-١١ زهرة مرتكزة على شتار يخ طويلة ، وفي كل زهرة خمس وريقات كاسية وخمس وريقات تويحية يضاء او وردية ونحو ٢٠ سداة متوكا (حشفاتها) ضاربة الى الحمرة ، ومبيض سفلي تعلوه خمسة اقلام حرة والمبيض مكون من خمس غرغرات في كل منها يضاءن . وبعد الإخصاب ينمو التخت الزهري والغرغرات فتكون منها الثمرة وهي ثمرة تقاحية تحتوي على خمسة تجايف عضروفية في كل منها برتان سمران او سودوان لكنه كثيراً ما يفقد بعض هذه البزور لعدم حصول الاخصاب في قسم من البيوض .

الاقاليم والاثربة الصالحة لها ، - لأنثف شجرة الكمثرى شدة الحر ولهذا يجب في بلاد الشام ترحيح غرسها في المناطق الجبلية مثل الزبداني وقلون وقرى لبنان وجبل عجلون المرتفعة الخ . واذا زرعت في المناطق الحارة

كالنور والسواحل تظل قائمتها صغيرة لاسباب اذا كانت معرضة لاشعة الشمس دائماً ، فهي اذن من الاشجار التي تفضل القر على الحر ولهذا فهي منتشرة في أكثر بلاد اوربة حيث تعيش فيما يلي ٥٥ درجة من درجات العرض وتحمل هبوط الحرارة الى ٢٠ درجة تحت الصفر ، لكنها لا تحمل صبرة القر في مناطق اوربة الشمالية ما لم تكن مدعومة الى جدار على طريقة (الاسبالية) ، اما في المناطق الوسطى والجنوبية فهي تعيش مطلقاً على شكلها الطبيعي ، ومن حيث التربة فهي تفضل العميقة المتوسطة الاندماج الرطبة قليلاً على اليابسة السطحية الكثيرة الحصى فصلح لها اذن اربة البساتين الكاملة والاربة الطينية الكلسية والطينية الرملية . اما في الاربة الطينية الزائدة الاندماج ثم وفي الاربة الكلسية فهي قلما تنجح بل تكون فيها عرضة لمرض الاصفرار ، ويلزمها ارض غنية بالعناصر الغذائية لان محصولها لا يكون قليلاً وغزيراً اذا كانت اشجارها مغروسة في ارض فقيرة ،

انواعها . — للكمثرى في دمشق انواع معروفة وهي العثماني والرومي والشتوي والملكي والمسكاوي وابو سطل وابو زبله ومصطفى بك والسكري وساق الحمام . وفي لبنان والسواحل بضعة انواع مثل البلدي والعصيفيري والمراب الخ ، وفي الاسكندرونه بضعة انواع ايضاً مثل الطرابلسي والممسك والشتوي ، ولم نستطع ان ندرس سوى بعض منها وقد عثرنا على توصيف بعض آخر وهاك اوصاف اهمها :

العثماني = ثمرته صفراء جميلة كبيرة الحجم كمثرى الشكل غريبة العصاره سوداء البزور قوية الراحة يتأخر نضجها . وهي من الانواع المرغوب فيها في دمشق .
الرومي = شجرتها متوسطة القد كثيرة التفرع وثمرته صفراء لها وجه محمر وهي كبيرة متوسطة العصاره سكرية تناع في دمشق بثن غال .
الشتوي = ثمرته شبيهة بثمره النوع السابق لكنها اصغر منها جرماً . وهي تنضج في الحريف وتحفظ بسهولة طيلة الشتاء .

المسكوي : ثمرته كثرة الشكل صغيرة الحجم جداً صفراء لامعة مع وجه
بحر ، رائحتها متوسطة وقشرتها رقيقة ، تنضج في اواخر حزيران
واوائل تموز .

مصطفى بك = ثمرته كبيرة صفراء ضاربة الى الخضرة مع قليل من الحمرة
في احد اطرافها ، قشرتها غليظة ولحمها هش وعصارتها قليلة ، تنضج في آخر
حزيران واوائل تموز .

ابو سطل (او مصدغاني) = ثمرته ضاربة الى الخضرة كبيرة جداً
كبيرة المائبة تنضج في تموز .

ابوزيلة = كل ما يحصل من البزور دون الرجوع الى عملية التطعيم
يدعى في دمشق ابوزيلة . وتكون هذه الثمار صغيرة صفراء ضاربة الى
الخضرة او خضراء رديئة الطعم رخيصة الثمن وتكون الاشجار شائخة
صغيرة الاوراق .

البلدي = ثمرته صغيرة ضاربة الى الصفرة قليلة العصارة حلوة تنضج
في آب .

الخضيري = ثمرته متوسطة ضاربة الى الخضرة تنضج في آب .
المصيفري = شجرته كروية الفد وثماره مستطيلة ضاربة الى الصفرة حلوة
تنضج في اواخر الصيف .

المرباب = ثمرته كبيرة كروية ضاربة الى الخضرة حلوة مع قليل من الحموضة
تنضج في اواخر تموز الى اواخر آب .

هذه اهم انواع الكُمثرى في بلاد الشام وهي لاتساوي الانواع الاوربية
المشهورة بلذتها وكبر حجمها وطيب رائحتها وحسن منظرها وقد جرب
بعض منها في تماثيل من قبل الآباء اليسوعيين فتجح وهاك اهمها :

بورة جيفار Beurré Giffard شجرته قوية كثيرة الحمل تصلح لان
تربى مطلقاً على الشكل الطبيعي ؛ وثمرته متوسطة الحجم صفراء ضاربة الى

الحضرة تنضج في فرنسا باكراً أي في اواخر تموز وأوائل آب . وتماز هذا النوع من اجود تماز الكمثرى الكبيرة وهي كثيرة التصريف في الاسواق . بوره امانليس Beurré d'Amanlis شجرتهم قوية جداً لاسماً اذا كانت مطعمة على السفرجل ، وثمرته تكاد تكون كبيرة وهي صفراء ضاربة الى الخضرة تنضج في فرنسا في ايلول ،

دوقه انكولم Duchesse d'Angoulême شجرة هذا النوع قوية وحملها غزير وثمرتها كبيرة جداً شبه مخروطية صفراء تنضج في تشرين الاول والثاني ، دواينه دو كوميس Doyenné du Comice شجرتهم متوسطة الحمل وثمرته ضخمة متوسطة الحجم صفراء مقطعة بشقرة تنضج في تشرين الاول والثاني . دواينه تموز Doyenné de juillet شجرتهم متوسطة القوة غزيرة الحمل وثماره كروية او قلبية صفراء ضاربة الى الخضرة تنضج باكراً أي في منتصف تموز ، وهذا النوع يصلح تشكيله بشكل طبيعي او قديمي ، بوره ديال Beurré Diel شجرتهم قوية كثيرة الحمل ، وثمرته كبيرة خضراء ضاربة الى السمرة مقطعة بقط سمراء ، لكنها بعد النضج التام تصير صفراء ، وهي من اجود الثمار ونضجها في تشرين الثاني .

تكثيرها ، — لا تكثر هذه الشجرة اليوم في بلاد الشام عموماً الا بواسطة الفسائل (اخلاف ، مراريش) التي تنمو حوالي ارومتها ، او بواسطة الفراس التي تنبتا الطبيعة في الحراج . ويكون عمر هذه الفسائل سنتين او ثلاث او اكثر وهي تفصل عن امها مع قطعة من الجذر المرتكزة عليه وتفرس في كانون الثاني او شباط ، وليست هذه الوسيلة مستحسنة لانه من الصعب زرية الفسائل وتشكيلها بالشكل المرغوب فيه عدا انها تكون ميلة لتوليد فسائل جديدة تضعف الشجرة ، ولهذا يرجع في اوردية وفي كل بلاد يفرس زراعتها مقادير كبيرة من الكمثرى الى احدى طريقتين وهما التوليد بالبذر والتوليد بالتطعيم .

البذر . — يعتمد الى ثمار من الكُمثرى ناضجة كل الضج فتترع بزورها وتضد (انظر التنضيد في الصفحة ٣٠) في الشتاء داخل صندوق فيه رمل مندى قليلاً . وفي اتي شهر شباط اي متى نبتت البزور فتفتحت وبرز جذيرها ترفع من الصندوق وتبدر في مشتلة صغيرة (حوض) تربتها خفيفة غنية محروثة حرثاً كافياً . وفي هذه المشتلة الاولى يكون البعد بين الغرسة والثانية ٢٥ — ٣٠ سنتيمراً . وتظل الغراس في هذه المشتلة سنة كاملة فتعاهد خلالها بمختلف العناية كالري وقتل الاعشاب ، ثم تقل في شباط الى مشتلة اوسع فتغرس على سطور تبعد بعضها عن بعض ٧٠ سنتيمراً بحيث يترك بين الغرسة والثانية على الخط الواحد مسافة قدرها ٥٠ سنتيمراً . تظل الغراس في هذه المشتلة سنتين وتكون بعدها صالحة لان تقل في كانون الثاني او شباط فتغرس في البستان حيث يطعم عليها بالبرعم في تموز من نفس السنة على ارتفاع متر ونصف تقريباً . اما في اوربة فجميع ارباب المشاتل يطعمون على الغراس في المشتلة ويبيعونها الى ارباب البساتين وهي كاملة .

التطعيم . — كثيراً ما يستعملون السفرجل مطعماً عليها بدلاً من غراس الكُمثرى المتحصلة من بذر البزور كما يننا . وذلك انهم يفسون عقلاً او فسائل من السفرجل ويرشقون فيها برعماً من نوع الكُمثرى المرغوب فيه وهي عملية ترجح على غيرها كما اريد الحصول على ثمر قيس كبير الحجم لكن الاشجار المطعمة على غراس الكُمثرى تكون اقوى واغزر حملاً من التي تطعم على فسائل السفرجل .

وفيد التنويه بان التطعيم بالشق هو مستعمل ايضاً واوانه نيسان .
الغرس . — تغرس اشجار الكُمثرى في النوطة إما على طرفي مجاري الري (رابع او انهر) لحسب او في كامل الحقل (شور) والطريقة الثانية ارجح كما يتضح مما ذكرنا في بحث الشمس ، ففي الحالة الاولى يترك بين

الشجرة والثانية على السطر الواحد : شجرة امتار وكذا على السطر المقابل ولكن بحيث توالى الاشجار ، وفي الحالة الثانية يكون البعد بين الشجر ٧-٨ امتار ، ويجب اجمالاً ان تخطط الارض وتعين مواقع الشجر عليها وفقاً لاحدى طريقي الغرس على مربعات او على مسدسات منتظمة ثم تحفر حفر مكان الشجر على عمق ذراع مكعب وتغرس الغراس على بعد ٦-٨ امتار بعضها من بعض حسب النوع وجودة التربة ، اما وقت الغرس فأوائل الشتاء او اواخره ،

العناية بعد الغرس ، - تروى الارض على اثر الغرس ثم تروى في الشتاء واول الربيع بمقدار ما يجعل انجلى الامطار لزوماً الى الري وبعدها اي بدءاً من اواخر آذار ياشتر بالري المنتظم في كل خمسة عشر يوماً مرة (في الخوطة) حتى تهطل الامطار في تشرين الثاني ، وفي اكر مناطق بلاد الشام يكون شجر الكمثرى بحاجة الى الري . وهو لا يعيش بعلاً الا في المناطق الجبلية الرطبة مثل بعض قرى لبنان وجبل الشيخ المرتفعة ثم حيث ينمو نوعه البري في الحراج ،

ومجوز زرع زروع سنوية منضمة الى الشجر في السنين الاولى التي تلي سنة الغرس لكنه يشترط ان لا يزيد رطوبة التراب وان تفلت تلك الزروع بعيدة عن سوق الشجرة نحو متر لكل حبة ، ويرجع الزراع الفرنسيون عدم زرع شيء مع شجر الكمثرى .

ومن الضروري جعل التربة نظيفة دائماً لاسيما في البعل من الارض فيجب ان تحرث حراثاً سطحياً مرتين او اكثر في السنة حسب مقتضيه نوع التراب وحالة الاعشاب . وبقدر ما يكون المحصول غزيراً يضطر الزراع الى تسميد الارض بزيارة ما لم تكن غنية بطبيعتها مثل اراضي الغور والجولان التي لا تحتاج الى التسميد لمضي سنين عديدة بعد الغرس . اما اذا كانت

الارض قليلة وجب أن يضاف الى ترابها نحواً من ٣٠ - ٤٠ كيلو غراماً من الزبل البالي للشجرة الواحدة في كل سنتين .

وأوفق شكل تشكل اشكال الكمثرى به في بلاد الشام هو الشكل القدحي وكيفية الحصول عليه تراها في بحث المشمش . وعندما تكون الاشجار على هذا الشكل فهي لا تحتاج الى تقليم خاص بقصد تنظيم الإثمار بل يكفي بقطع الفراخ العرضية والفسائل التي تنمو حوالي الشجرة والاغصان الميتة ويكون ذلك في الشتاء .

الإثمار والمحصول . — تبدأ الاشجار تطعم في سن الثامنة لكن حملها لا يكون غزيراً الا بعد الثامنة عشرة او العشرين ويقدر محصول الشجرة المتوسط بنحو ٥٠ - ٦٠ كيلو غراماً لكن من الاشجار ما يزيد محصول واحدتها على ١٠٠ كيلو غرام في حالات استثنائية . والتأخر تقطف باليد ولا تستعمل في سورية الا للاكل .

الحشرات والامراض . — تصاب ثمار الكمثرى بدودة شبيهة بدودة التفاح او هي عنها والمدواة واحدة .



اللوز *Amandier*

أصله وأوصافه النباتية . — قال النباتي (دوكاندول) ان اصل اللوز من آسية الغربية وقال بعض النباتيين انه يحتمل ان يكون شال افرقية مهداً له ايضاً لانه يشاهد هنالك كثير من اشجار اللوز البري مما انبتته الطبيعة . وزراعة هذه الشجرة قديمة جداً فقد عرفها العرب انيون واليونانيون الاقدمون وبخشت فيها اقوام انت جدهم .

ينسب اللوز الى الفصيلة الوردية ويدعى باللاتينية *Amygdalus communis* وهو قريب من الدراق نباتاً . له جذور وتدية تضرب في التراب الى غور بعيد وساق مستقيمة تنضج في الاشجار الكبيرة وقروح قشورها سمراء خشنة واوراق رحيمة خضراء باهتة وازهار بيضاء او وردية قليلا تفتح باكراً اي في منتصف شباط في الدواحل وفي اواخره في دمشق وهي تكون محمولة على اغصان السنة الماضية . وعار مستطيلة يكون غلافها الثمري لحياً باديء بدء (يؤكل اللوز الاخضر في بلاد الشام ويدعى قرعون في لبنان وعقايبة في دمشق) ثم يلبس بعد نضج الثمرة حتى لا يعود يؤكل منها سوى البزرة .

الاقليم والاثربة الصالحة له . — جميع الاقاليم الزراعية السورية صالحة لزراعة اللوز . فقد شاهدنا اشجاره في غور الاردن كما شاهدناها على ارتفاع ٤٠٠ متر ونصف عن سطح البحر في اراضي قرية بلودان الواقعة شرقي الزبداني . وهو كثير المناعة لا يخشى برودة الشتاء لكن ازهاره يضر بها الصقيع احياناً في المناطق الباردة لانها تفتح باكراً في اواخر الشتاء كما ذكرنا . يرجح اللوز الاثربة المحتوية نسبة كبيرة من الكاس على غيرها . وكل تربة ذراتها تخينة تصلح له فهو اذا كان مزروعاً في مناطق سورية الغربية حيث تكثر الامطار والرياح الجنوبية الغربية الرطبة ينمو كل النمو حتى في البعل من الاراضي الرديئة الكثيرة الحجارة . وبالإجمال فشجر اللوز يعيش وينمو بها يكن بناء التربة ونوعها لكنه يرجح التربة الخفيفة على الطينية الباردة دائماً .

انواعه . — ينقسم اللوز الى قسمين الاول يحتوي على الانواع التي يزورها حلوة والثاني على تلك التي يزورها مرّة . فالانواع الاولى هي التي تؤكل وهي ايضاً تنقسم الى انواع نواتها قاسية واخرى نواتها طرية (لوز فريك) . اما انواع اللوز المر فيزورها لا تؤكل بل تستعمل في الصيدليات وفي استحصال

غراس تطعم عليها الانواع الجيدة وهي تدخل في بعض المعجنات ويستخرج منها عطر يدعى عطر اللوز المر .

تـكـثـيـره ، — يكثر اللوز بالبذر فالتطعيم على الشكل الآتي :

تؤخذ لوزات من انواع اللوز الحلو ذي النواة القاسية او من اللوز المر وتبذر في مشتل ارضها بيثة . ويكون البذر على سطور مستقيمة تبعد بعضها عن بعض ٦٠ — ٧٠ سنتيمتراً بحيث يترك بين اللوزة والثانية على الخط الواحد نحو ٤٠ سنتيمتراً . ويكون بذر البزور في المشتل في الحريف او في اوائل الشتاء . ويرجح ان لا يكون البذر الا بعد التضييد (انظر التضييد في الصفحة ٣٠) وفي هذه الحال تضد البزور في اواسط الشتاء وتنقل الى المشتل في اواخره ، ثم وفي شهر محو او آب من السنة نفسها تكون غراس اللوز الفتية النامية من البزور بلغت من الطول ٧٠ سنتيمتراً او اكثر فيمكن آخذ رشق برعم او برعمين في كل غرسة من براعم الانواع المراد استعمالها طموماً . ويكون المكان الذي يرشق الطعم فيه على ارتفاع ٥-٦ سنتيمترات عن سطح التراب . ثم وفي شباط اي بعد نحو ١٧ شهراً على التطعيم تنقل الغراس المطعم عليها فتغرس في البستان . وبعض الزراع لا يطعمون في المشتل بل يتركون الغراس فيها سنة ثم ينقلونها الى البستان فيغرسونها في كانون الثاني او اوائل شباط ثم يطعمون عليها الانواع الجيدة في آب من السنة نفسها على ارتفاع ستة سنتيمترات من الارض . ويرجح بعضهم ترك الاغراس في البستان حتى يصير ارتفاعها مترين وغلظها ثلاثة سنتيمترات فيرشقون فيها براعم من النوع المرغوب في تكثيره على ارتفاع ٨٠-١٠٠ متر عن سطح الارض . ومن الزراع من يندرون اللوز في البستان مباشرة فيدفنون كل لوزتين معاً في كل ثمانية او عشرة امتار على سطور متوازية ثم بعد الانبات يقلعون اضعف اللوزتين ويربون الباقي حتى يصير ارتفاعه مترين فيطعمون عليه الانواع الجيدة بطريقة البرعمة كما ذكرنا .

ويمكن الحصول على غراس من الخوخ وتطعيم اللوز عليها لكن غراس اللوز المستعملة طعاماً عليها تكون ارجح عموماً ، ولا تكون غراس الخوخ مفيدة الا في التراب الرطب القليل العمق الذي لا تتخذ جذور اللوز فيه بسهولة ، اما في البعل من الارض وفي كل تربة تكثر فيها المواد الكلسية فغراس اللوز ارجح .

الغرس ، — تعين مواقع الغراس على الارض بحيث تكون على سطور متوازية (مربعات او مسدسات منتظمة صفحة ٧٨) بعد ٧ — ٩ امتار بين الشجرة والثانية . ثم تحفر حفر حجمها ذراع مكعب وتغرس فيها الغراس في موسم الغرس .

تعهد المروسات ، — تحرث الارض التي غرس اللوز فيها مرتين في السنة الاولى في اوائل الشتاء والثانية في الربيع ، ولا يحتاج اللوز الى الري في اكثر المناطق الزراعية السورية . اما في المناطق التي امطارها قليلة كالقفوة والمرج فهو يروى عقب الغرس ثم يروى منذ ما تتحسب الامطار الى تشرين الثاني مرة في كل خمسة عشر يوماً الى عشرين .

واذا لم تكن الارض غنية بالمواد الغذائية بطبيعتها وجب التسميد بدءاً من السنة الخامسة بعد الغرس وذلك بطمر ٣٠ — ٤٠ كيلو غراماً من الزبل حوالي كل شجرة في كل سنتين . ويقيد اثناء الغرس خلط ٢٠ كيلو غراماً من الزبل البالي بتراب كل حفرة .

الشكل القدحي هو اوفق الاشكال لشجر اللوز فراحه في بحث المشمش اما التقليم فلا يرجع اليه الا لازالة الاغصان الميتة او الزائدة .
الإثمار والمحصول ، — يثمر الشجر بعد خمس سنوات او ست على الغرس ويكون المحصول مرضياً عندما يبلغ عمر الاشجار خمس عشرة سنة . والشجرة البالغة تنتج ١٥ — ٢٠ كيلو غراماً من اللوز الجاف وهو محصول متوسط .

يقطف قسم كبير من محصول اللوز في نيسان وهو اخضر فيباع على هذا الشكل لا سيما في المدن ونضج منها دمشق حيث يباع في الاسواق نوع ثمرته كبيرة جداً (تسمى عوجا) فيستهلك جميع محصوله اخضر .

ويقطف باقي المحصول بعد تمام نضجه في ايار الى آب حسب الانواع ثم تنزع عنه الغلف الثمرة اذ تكون قد جفت وهرق الى اصناف وبمدها يشحن الى الاسواق التجارية . واللوز الاخضر لذيد الطعم كثير التصريف اما اللوز اليابس فهو يدخل في كثير من المأكول والحلويات ويؤكل مملحاً كما يصنع منه الملابس .

الامراض والحشرات ، — يعتبره مرض الصمغ وتعفن الجذور قراجعها في بحجي الشمس والزيثون .

وقد شاهدت على اشجار اللوز في الزبداني وبلودان وبقين نباتاً طفيفاً كثير المضار يدعى نبات الدبق ويسميه اهالي الزبداني (حطام) وهك شيئاً عنه .

طفيلي الدبق ، — اسمه بالفرنسية gui وباللاتينية Viscum album ينسب الى الفصيلة الدبقية من رتبة الدبقيات وصف ذوات الفلقتين وشعبة ذوات القلاع الظاهر ، وهو نبات لا جذور له اوراقه لحمية دائمة الخضرة متقابلة خضراء ضاربة الى الصفرة وزهورة على نوعين ذكرية وانثى وكلتا الزهرتين تكونان على نبات واحد .

والزهرة الذكرية مكونة من اربع وريقات كأسية حرة واربع اسدية اما الزهرة الانثوية او المدقية فهي مكونة من ثلاث او اربع وريقات كأسية ومبيض له تجويفان . وثمار هذا النبات لينة خضنة يضاء ضمنها مادة لزجة وداخلها بذرة خضراء ذات بضعة أجنة .

يعيش هذا النبات على اغصان كثير من الاشجار وفروعها مثل اللوز والتفاح والحوار والجوز والصفصاف والصنوبر الخ . فانا حملت الطيور او الربع

ثمرة من ثمارة والقتها على غصن من الاشجار المذكورة تثبت بزوتها ويخرج منها سوق يصعد الى فوق وعضو يقوم مقام الجذير فيلتصق بالغصن ويمتد ويصير زوائد تدخل فيه وتمص مواده الغذائية ، وبعد ذلك ينمو السوق وتنشأ الاوراق فالزهور وجميع غذائها من نسخ الشجرة المصابة بهذا الطفيلي . والبزور لا تثبت الا على الاغصان اما الفروع التي غلظت قشورها فتكون بأمن من إضرار هذا النبات بها .

عندما يشاهد نبات الدبق على الاغصان يجب قطعها وحرقها وايضا على الفور ويجب ان يتم القطع في جميع المنطقة التي ابتليت بهذا الطفيلي ، اما اذا استعمل بعض الزراع هذا الدواء دون بعض فالداء لا يلبث ان يسري الى الاشجار السليمة فيتلف اغصانها ويقلل محصولها ، فمن واجب الحكومة اذن ان تشرف على استئصال الطفيلي المذكور من كل منطقة ابتليت اشجارها به ،



الحوخ « Prunier » البرقوق في مصر

مهدا واوصافه النباتية . — عثر النباتيون على جنس من الحوخ البري جنوبي القفقاس وشمالي بلاد العجم وفي الاناطول وبلاد الشام . وعثروا على جنس ثان يعيش جنوبي اوردية ، فالاول يدعى باللاتينية *Prunus domestica* اغصانه ملساء لا شوك فيها وثماره مستطيلة حلوة المذاق . والثاني يسمى *Prunus insititia* اغصانه وبرية قليلة الشوك واحياناً شاككة وثماره مستديرة او اهليلجية .

وهذان الجنسان هما الاصل الذي نشأت منه الانواع التي تزرع . وكان الأوربيون يعرفون الحوخ في ازمانهم المتوغلة في القدم اي منذ أكثر من

الحوخ - الاقاليم والاثربة الصالحة له - ٣٧٣-

التي سنة . وقد ذكر اللاتينيون الاقدمون انواعه العديدة التي كانت تزرع في ايامهم ونبت ان سكان البحيرات في سويسرا وفي بعض بلاد فرنسا كانوا يأكلون ثماره .

والحوخ من الفصيلة الوردية يبلغ ارتفاعه المتوسط ٥ - ٦ امتار ، جنوره سطحية زاحفة تنشأ عليها فسائل فتنمو على مقربة من الساق ، وساقه ضخمة ضاربة الى اللون الرمادي تصدع قشرتها على طول الزمن ، واغصانه مغطاة بقشرة ملساء رمادية اللون ، واوراقه بيضيه مسننة قصيرة العود على سطحها الاسفل قليل من الور ، وبزاعم الزهرية مجتمعة على قواعد تحمل كل منها زهرتين الى خمسة ازهار وهذه الازهار بيضاء تفتح باكراً قبل ظهور الورق ، وثمرته لوزة (نباتياً) مستديرة او بيضية كبيرة اوصغيرة حسب الانواع لها لحمي وقشرتها رقيقة ملساء لامعة مغطاة بشبار دقيق يزول بلس الثمرة . وداخل اللب نواة قاسية مغلطحة مستطيلة محتوية على برة طعمها شبيه بطعم اللوز المر .

الاقاليم والاثربة الصالحة له . — ينمو الحوخ في جميع المناطق الزراعية السورية ويقاوم البرد بقدر الكرم او اكثر . وهو يزرع في جميع مناطق فرنسا حتى الشبالية كما يزرع في بلجيكا ورومانيا والمانيا والولايات المتحدة الاميركية وخاصة في كليفورنيا .

ولما كانت جذوره سطحية كما قلنا فهو لا ينمو في الاثربة القليلة العمق وفي التي تكون طبقتها السفلى رطبة لان جنوره لا تضرب في التراب الى غور بعيد ، ومع ذلك فافوق تراب له هو الطيني الكلسي والطيني الرملي وكل تراب غير زائد الرطوبة او اليوسنة .

انواعه . — ليس في بلاد الشام انواع من الحوخ تذكر ، وقد زرع يسوعيو. تشايل بعض انواع فرنسية وهاك اهمها .

رين كلود الاخضر Reine claud verte = ثمرة هذا النوع كبيرة

كروية قشرتها خضراء لكنها إذا أصابتها الشمس تصبح صفراء ضاربة إلى الخضرة أو ذهبية . تضع الثمرة في آب في فرنسا وهي هنالك أجود الحوخ الصالح للأكل ولصنع المربى ،

رين كلود البنفسجي Reine claud violette = ثمرته تكاد تكون كبيرة وهي كروية بنفسجية قائمة منقطة بصفرة وعليها غبار دقيق ، يعد هذا الثمر من أجود أنواع الحوخ واجملها ويصلح للأكل اخضر ولصنع المربى ،

رين كلود دوبا في Reine claud de Bavay = ثمرة هذا النوع كروية او اهليلجية كبيرة جميلة صفراء ضاربة إلى الخضرة تضع في فرنسا في اواخر ايلول ، وشجرتة قوية غزيرة الحمل ،

تكثيرة ، — يكثر الحوخ إما بالفسائل التي تنمو على الجذور حوالي الساق أو بالبذر والتطعيم ،

فالتكثير بالفسائل هو اشيع الطرق في الشام ، لكنه ليس احسنها لان الاشجار التي تنشا من الفسائل تكون ميالة الى توليد فسائل على جذورها فتضعف تلك الاشجار بسبب مص الفسائل للمواد الغذائية ، ولا يمكن جعل الشجرة المتولدة من الفسيلة مستقيمة بقدر تلك التي تولد من البزور المستنبطة . فعلى الزارع إذا أن يذر بزور الحوخ في اوائل الشتاء في مشتل ارضها مائة فنتبت في شباط او آذار ، وبعد سنتين او ثلاث تنقل الغراس الى البستان فتغرس ثم يطعم عليها نوع مرغوب فيه على طريقة التطعيم بالبرعم النائم في آب بحيث يكون مكان رشق البرعم على ارتفاع نحو مترين ، ويمكن التطعيم في المشتلة وصفاً لما ذكرنا في بحث اللوز .

الغرس ، — تؤخذ في تشرين الثاني او شباط فسائل الحوخ المقطوعة من حوالي الساق او الغراس المتولدة من البزور فتغرس في حفر بحجم ذراع مكعب على ان يترك بين الشجرة والثانية ٦-٨ امتار . ويكون

الحوخ - إثماره ومحصوله وحشراته - ٣٧٥ -

الغرس على سطور مستقيمة بعد ان تعين مواقع الشجر وفقاً لاحدى الطرق التي ذكرناها في الجزء الاول (صفحة ٧٨) .

تمهيد المغروسات ، - حرث الارض ضروري لفجر الحوخ فيجب إما ان تحرث مرتين أو ثلاث في السنة أو ان تزرع ذروعا منضمة الى الشجر فينال قسط من حرثها في سنيل زرع تلك الزروع كما يناله نصيب من الاسمدة التي تطمس في التراب .

ويكون تشكيل الاشجار في السنين الاولى من حياتها بالشكل القدحي وفقاً لما يينا في بحث الشمس ، والري ضروري في أكثر المناطق الزراعية في بلاد الشام . فيجب القيام به بانتظام منذ نيسان الى تشرين الثاني على ان يكون بين الريبة والريبة خمسة عشر يوماً أو اقل أو أكثر حسب المناطق . تنشأ الثمار على اغصان السنة الماضية ولا حاجة الى التقليم بقصد تنظيم الاثمار (التفضيب) كلما كانت اشجار الحوخ مطلقة (اي غير مدعومة الى حائط كما في اوربة) بل يجب بر الاغصان الميتة والفسائل والفراخ العرضية (التشذيب) .

الاثمار والمحصول ، - يثمر الحوخ بعد ٥ - ٧ سنين على غرس الفسائل او الغراس ولا يكون حمله غزيراً الا بعد العاشرة من عمره ، ويقدر الحمل المتوسط للشجرة البالغة بنحو ٢٥ - ٤٠ كيلو غراماً ،

تطف الثمار باليد اذا كانت معدة للاكل اما اذا كانت معدة للتجفيف او لصنع المربى فتحترق الاشجار او تضرب الثمار ببعض طوبية فتساقط على ستر من قماش يفرش تحت الاشجار ، وقبلما تستعمل الثمار في الشام الا للاكل وهي خضراء اما في اوربة فتضع منها معقودات ومريبات متنوعة ، وتجفف في افران خاصة فتصبح كالشمش المبيس (هوخ) .

الحشرات ، - تصيب الحوخ دودة شبيهة بدودة التفاح ودواهما واحد ،



السفرجل Cognassier

منه وأوصافه النباتية ، — قال النبأى (دوكاندول) ان السفرجل ينمو برياً في حراج كائنة شمالي بلاد المعجم بالقرب من بحر قزوين وجنوبي القفقاس والاطول ومنها جزيرة اقريطش ، فالراجح اذن ان هذه هو في هذه البلاد وانه قل منها منذ ازمة قديمة الى حيث يزرع في هذه الايام ، وهو شجرة من الفصيلة الوردية صغيرة ينذر ان يزيد ارتفاعها على خمسة امتار بل ينبغي ان تظل نجماً ارتفاعه ثلاثة امتار ، واسم السفرجل باللاتينية *Cydonia vulgaris* ساقه قصيرة قليلاً فضخم وقشرة الساق لا تصدع كما تصدع في الكمثرى ، واغصانه نحيلة كثيرة العدد تحمل براعم ويرة صغيرة ، واوراقه بيضية متفضضة قليلاً كاملة محمولة على عود قصير ، وعلى سطحي الاوراق الصغيرة زغب لا يدوم الا على السطح الاسفل بعد ان يكبر الورق ، وزهوره كبيرة وحيدة بيضاء او يضاء ضاربة الى اللون الوردي محمولة على شمراخ قصير ، وثماره كبيرة كثيرة بلا انتظام ويرة صفراء لها رائحة خاصة ولها مقبض بسبب كثرة الثنائين فيه . وتجاوب الثمرة الخمسة تحتوي على عدة بذور .

الاقليم والارربة الصالحة له ، — ينمو السفرجل في جميع اقاليم الشام الزراعية ، ويجب اروؤه في اقليم النور والسواحل والسهول ولا حاجة الى الري في اقليم الجبال الثرية مثل جبل عجلون وجبل لبنان حيث تكثر الامطار والندى الا انه اذا روي فيها ينزر حملها ، وهو منتشر في بعض قرى الكورة في لبنان ثم في الزبداني وفي بعض القرى القريبة من دمشق مثل دابرية والحامة وادسية والكسوة وغيرها .

يفضل السفرجل الارض العميقة التي فيها رطوبة كافية على غيرها من الارضين ولا يجود في الاتربة الكلسية الجافة ولهذا كثيراً ما نشاهد اشجاره في دمشق على حافات الانهر والسواقي .

تكاثره ، — يكثر بالفسائل والبرقيد والبذر وغرس العقل .
 قال كثير بالفسائل هو الشائع في بلاد الشام وهو ان تقطع الاغصان التي تنمو على الجنود حوالي سوق الشجر فتغرس اوان الغرس في البستان .
 وتكون الاشجار الناشئة من هذه الفسائل ميالة الى توليد امثالها وهي خاصية رديئة لان الفسائل ليست سوى فراخ عرضية تعيش مما تنخص من نسج امها ما دامت عالقة بها .

واذا قطعت شجرة السفرجل يتولد على ارومتها عدد من الفسائل حتى اذا طمر اسفلها بالتراب برزت لها جنود واصبحت صالحة للغرس بعد فصلها عن الارومة ، وقلما تستحصل غراس من بذر بزور السفرجل اما الترقيد فنادر وكذا التكاثر بالعقل .

الغرس ، — تغرس فسائل السفرجل في اوائل الشتاء او اواخره على خطوط مستقيمة في حفر حجمها ذراع مكعب ، ويترك بين الشجرة والثانية نحو ٤ امتار .

تعهد المفروسات ، — لا لزوم الى التطعيم ما دام التكاثر هو بالفسائل لكن التطعيم ارجح ، والري المنتظم ضروري طول فصل البوسة اي منذ نيسان الى تشرين الثاني ، والحراث مرتين او ثلاث في السنة يزيد نمو الشجر وحمله وكذا التسميد بمقدار كاف من الزبل او الازمدة المعدنية ، ويجب عندما تكون الفسائل صغيرة دعمها الى عمدان تنفرز بجانبها . ومتى صارت على ارتفاع مترين يتر رأسها وترقى الفراخ التي تنشأ حوالي مكان البذر لتكون فروعاً ، اما الفراخ التي تكون نابتة على الساق تحت الفراخ المذكورة

فهي تقطع ، ومتى كبرت الشجرة ترك وشأنها ولا تمس الا تقطع الفراخ
العرضية والفسائل النامية حوالي الساق لعدم قائمتها ،
الإعمار والمحصول ، — يبدأ إثمار السفرجل بعد اربع سنوات على
غرس الفسائل ولا يكون المحصول مرضياً الى بعد السنة العاشرة ، وينضج
الثمر في ايلول وقدّر المحصول المتوسط للشجرة البالغة بنحو ٢٠ كيلو غراماً
ومن الصعب الاحتفاظ بالثمر لانه يسرع فساداً ، وهو مقبض قليلاً يؤكل بل
تصنع منه مربيات ومقودات لذينة كل اللذة ،
الامراض والحشرات ، — يبتلى السفرجل بمرض تفنن الجنود احياناً
وبعض حشرات لا اهمية لها ،



زعرور اليابان (Bibassier (Néflier du Japon)

(ايكي دنيا في الشام ومشملة في مصر)

مهدا ووصافه النباتية ، — شجرة صغيرة دائمة الاخضرار قليلاً يزيد
ارتفاعها في سواحل الشام على خمسة امتار او ستة تنسب الى الفصيلة الوردية
وتدعى باللاتينية *Eriobotrya japonica* . اصلها من الصين الشرقية
واليابان وقد قلت الى سواحل البحر الابيض في اوائل القرن التاسع عشر
للبيلاد ، وهي اليوم تزرع في سواحل الشام لا سيما في بساتين صيدا اما في
الداخل فزراعتها قليلة ، وتُشاهد في ميوت دمشق وبعض حدائقها حيث
زراعتها للزينة اكثر منها للحصول على الثمر ،
ساقها ملساء سمراء ضاربة الى السواد واوراقها كبيرة مجعدة صلبة لا تسقط

زعرور اليابان - الاقليم والاثربة الصالحة له - ٣٧٩-

في الشتاء يضيئة طويلة خضراء قاتمة عليها زغب عندما تكون صغيرة .
وازهارها بيضاء طيبة الندا مجتمعة على اطراف الاغصان تفتح في اوائل
الشتاء ، وثمارها لينة بحجم المشمشة المتوسطة صفراء ذهبية كروية او بيضية
لحها عند نضج الثمرة كثير المائبة سكري مع قبيء من الحموضة لكن بزورها
كبيرة تبلغ نصف حجم الثمرة احياناً ، ويكون في كل ثمرة بذرة او بذرتان
على الغالب ، والبزور سمراء لامعة ملساء .

الاقليم والاثربة الصالحة له ، — تنمو شجرة الايكي دنيا في جميع
اقليم الشام الزراعية ، واغزر حملها في السواحل حيث الحرارة اشد منها في
الداخل وحيث الشتاء اكثر اعتدالاً ، وتزرع في جميع البلاد الواقعة حوالي
البحر الايض وفي فرنسا الوسطى وحتى في بارز لكنها هنالك لا تنمو
بسبب برد الشتاء القارس بل تصلح للتزيين ،

ولا تطلب هذه الشجرة تراباً غنياً بل تعيش في كل تربة غير ان حملها
يكون متناسباً مع خصوبة التربة وغزارة مياه الري ولذا يجب ان تنتق لها
الارض العميقة المتوسطة الاندماج التي يمكن تسميدها واسقاؤها ،

تكثيره ، — اتبع واسطة لتوليد زعرور اليابان ان يعمد الى بزورها
فتبذر في مشالة في اواخر نيسان عقب نضج الثمر وذلك بعد ان تمها ارض
المشالة بالحرث بضع مرات وان تسمد بمقدار كاف من الزبل ، ويكون
بذر البزور على سطور مستقيمة تبعد بعضها عن بعض نحو ٦٠ سنتيمتراً
بحيث تترك بين البذرة والثانية على الخط الواحد مسافة طولها ٣٠-٣٥
سنتيمتراً ، وبعد ان تغطي البزور بنحو ٦-٨ سنتيمترات من التراب
تروى للمرة الاولى ثم يداوم على الري المنتظم في كل اسبوع او عشرة ايام
خلال فصل اليبوسة ، وبعد مضي سنتين او ثلاث تكون الفراس صالحة لان
تقل فتخرس في البستان .

ويمكن قطع هذا الشجر على السفرجل ويكون ذلك برشق برعم منه

في نيسان او في آب على ساق اشجار السفرجل الفتية او على اغصانها .
الفرس : — تحفر في البستان حفر بعمق نصف متر على سطور
 متوازية بحيث يكون بين الحفرة والثانية نحو اربعة امتار لكل جهة ثم تفرس
 الفراس في كانون الثاني او شباط بعد ان يضاف الى تراب كل حفرة ١٠-١٥
 كيلو غراماً من الزبل البالي .

تهد المغروسات : — يطعم بالبرعم على الفراس بعد غرسها بنحو ستة
 اشهر اي في آب، ويرجح اتباع طريقة الاوربين وهي ان يطعم على الفراس
 في المشتلة قبل نقلها الى البستان .

وبعد ان يصير ارتفاع الفرخ الناضج من الطعم نحو ١٠٨٠ متر عن الارض
 يتربى على ارتفاع ١٠٦٠ متر وتربى ثلاث اغصان على ذلك العلو اي تشكل
 الاشجار بشكل قدحي كما ترى في بحث الشمس . ويجب ان تروى المغروسات
 منذ نيسان الى تشرين الثاني رية في الاسبوع في السواحل ورية في كل
 عشرة ايام او خمسة عشر يوماً في الاماكن المرتفعة . ولا لزوم الى التقليم
 الا ما يقصد منه اتلاف الاغصان الميتة والفراخ الزائدة . وفي كثير من بساتين
 صيدا لا يحرقون الارض بعد الفرس مطلقاً غير ان الحرث مرة او مرتين
 في كل سنة مفيد ولا ضرر منه على الشجر كما يعتقد بعضهم . وكذا التسميد
 بنحو ٢٠ كيلو غراماً من الزبل لكل شجرة .

الإثمار والمحصول : — يبدأ تكون الثمار في السنة الرابعة او الخامسة
 بعد بذر البذور . ومنذ ذلك الحين حتى السنة الثامنة يكون المحصول قليلاً
 اي من ٥ الى ٢٠ كيلو غراماً في كل شجرة . ويصير المحصول مرضياً بعد
 العاشرة اذ عندها تحمل الشجرة حملاً متوسطاً يقدر بنحو ٣٠-٤٠
 كيلو غراماً . وتحمل بعض الاشجار ١٠٠ كيلو غرام او أكثر بحالة استثنائية
 وزمن نضج الثمار في نيسان واوائل ايار ، وقد شاهدت في اسواق دمشق
 في اواسط آذار ثماراً غير ناضجة لوطنها من الغور او السواحل ، وثمار

الايكبي دنيا لا بأس بها فهي لذينة لكنها لا تساوي الفواكه المشهورة كالشمش
 الحوي واللوزي والدراق القمني والزهرى وأنواع الكمثرى اللذينة الخ.
 يصعب الاحتفاظ بالثمار زمناً طويلاً لكنها اذا وضعت في سلال من
 قصب وفرش قعرها واطرافها بالورق يصير بالامكان قل الثمار الناضجة
 الى بلاد بعيدة ؛ ويؤكل الثمر تحكماً في الشام اما في اوربة فتصنع من له
 مريات لذينة ويصنع ايضاً من بزوره شراب فيه طعم اللوز المر .



الموز (شكل ٤٣)

الموز *Bananier*

مهدد ووصافه النباتية . — ذكر النباتي (دوكاندول) ان مهد الموز (شكل ٤٣) هو في بلاد آسيا الجنوبية . وقد كان هذا النبات معروفا لدى اليونانيين والرومانيين الا قديمين لكنه لم يرد اسمه في كتب الاسرائيليين وفي آثار المصريين . وزراعه اليوم منتشرة في جميع البلاد الحارة القرية من خط الاستواء سواء كان في آسيا او اميركا او افريقية .

والموز عشب معمر بأرومته من الفصيلة الموزية فيه عدة اجناس وانواع منها ما يزرع لثمره وآخر للتزيين وثالث لاستخراج الالياف وصنع الجبال . يبلغ ارتفاع الموز من ثلاثة امتار الى ستة او اكثر . وليست ساقه ساقا حقيقية بل هي مجموع اغصان ورق طويلة ملتفة بعضها على بعض ومنتهية بفصال هذا الورق . وبطن الناظر الى الاغصان المحتضنة بعضها بعضا أنها ساق لاسيما عند ما يرى فصال الاوراق بارزة في قمتها . وفصل الاوراق ادميلجي مستطيل كبير يبلغ طولها احيانا مترين وعرضه سنتين ستمترا ، وتظهر في وسط الاوراق على قمة الساق نورات ضخمة تشبه المنقود العظيم او الاغريض وعلى كل منها عدد كبير من الثمار . والثمرة لينة فيما يزور غير ملفحة او ابتدائية قلما تصلح للتلفيح . تموت الساق (مجموع اغصان الورق) والاوراق بعد حصول الثمر لكنه يخرج من الاثومة الحية سيقان اخرى (فئال) تنمو وتموت وهكذا يتناسل الموز ويدوم في الأرض .

الاقليم والاتربة الصالحة له ، — الموز من نباتات البلاد الحارة القرية من خط الاستواء حيث تشتد الحرارة فيبلغ متوسطها السنوي ٢٤ — ٢٨ درجة وحيث يظل الجو رطباً بالرغم من الحر الشديد .

ومحصوله هنا لك متناسب مع شدة الحر فقد ذكر بعض المؤلفين انه في بلاد خط الإستواء التي يبلغ متوسط الحرارة فيها ٢٧ — ٢٨ درجة ينتج في الهكتار محصول يقدر بنحو ١٨٤٠٠٠ كيلو غرام من الثمر وهو لا يوازيه اي محصول آخر . وذكروا انه ينتج نحو ١٥٠٠٠٠ كيلو غرام من ثمر الموز في البلاد التي يبلغ متوسط الحرارة السنوي فيها ٢٦ درجة . اما في البلاد التي لا يبلغ المتوسط السنوي فيها اكثر من ٢٢ درجة فالحصول في الهكتار قلما يزيد على ٤٤٠٠٠ كيلو غرام وهو مقدار لا يستهان به وإن كان صغيراً اذا قيس مع ما ذكر .

وجميع مناطق غور الاردن صالحة لزراعته وكذا سواحل الشام اما مناطق السهول والجبال فليس فيها من الحرارة ما يكفي لنيل محصول متوسط عدا انه يخشى عليه هناك من صبرة القر في الشتاء لأن الحرارة تهبط لاقبل من ٩ درجات تحت الصفر في بعض السنين .

والموز يخشى ريح الشتاء الشديدة ولذا شاهدت في مجدل طريقة صفتين من اشجار السرو مغروسة بعضها قريباً من بعض فكانت واقياً يقي الموز هبوب الرياح . وهي طريقة يجدر بالزارع اتباعها .

وقد انتشرت زراعة هذا النبات في سواحل بحر الروم في كل منطقة يبلغ فيها متوسط الحرارة السنوي ١٧ — ٢٠ درجة ولا يهبط حرارتها الى ادنى من درجتين او ثلاث تحت الصفر . لكنه تظل محاصيله في هذه المناطق قليلة اذا قيسب مع ما ينتج في البلاد الحارة مثل جزائر كنار ما وجزائر مادرا وغينيا والبرازيل وغيرها .

واصلح ارض له هي الكاملة العميقة المتوسطة الاندماج الغنية بالمواد الغذائية المحتوية على رطوبة كافية لازائدة .

اجناسه وانواعه ، الموز الذي يزرع لاجل ثمره على ثلاثة اجناس وهي :

موز ساينتيم *Musa sapientum* = اصله من الهند وقد انتشر في كثير من البلاد الحارة . جذعه عال واوراقه يبلغ طولها ١٠٧٠ متر وثماره صغيرة قليلاً يزيد طولها على ١٠ سنتيمترات ولهذا يدعى هذا الجنس الموز الصغير الثمر وفيه عدة أنواع .

موز الجنة *Musa paradisiaca* = يسمى أيضاً موز آدم والموز ذا الثمار الكبيرة والموز العادي ، جذعه عال يبلغ خمسة أمتار أو أكثر وعنقوده (القرط) كبير يحمل ثماراً كبيرة غنية بالمواد النشائية ولذا تستعمل للطبخ في البلاد الحارة ، لكنها تصبح حلوة ولذيذة بعد نضجها التام ، لا يفزر حمل هذا الجنس الا في البلاد الحارة ويصلح له اقليم الفور أكثر من باقي اقليم الشام الزراعية .

الموز الصيني *Musa sinensis* = يسمى أيضاً *Musa cavendishii* وهو نبات اصله من الصين على ما يظن لكنه انتشر في بلاد خط الاستواء منذ عهد بعيد . جذعه غليظ قصير واوراقه كبيرة عريضة وعناقيده ضخمة وثماره متوسطة لا بزور في لها ، وهو اصلح الأنواع للبلاد التي حرارتها قليلة مثل السواحل التي تحيط بحر الروم ومنها سواحل الشام . سوقته رائحة وتصريفه سهل .

ومن اجناس الموز الصالحة للتزين في الحدائق وامكن التزينة ثلاثه وهي :
موز الحبشة *Musa ensete* = اصله من بلاد الحبشة وهو نبات قوي جميل يبلغ طولها ٣ — ٥ امتار . واوراقه كبيرة طولها ٢ — ٣ امتار وعرضها ٥٠ — ٧٠ سنتيمتراً عرقها المركزي احمر . وزهوره عديدة محاطة بقنابات بنفسجية ضاربة الى اللون الارجواني القاتم . ويتكون من الزهور عناقيد ضخمة متدلية . وثماره كثرة الشكل صفراء قاتمة غير صالحة للاكل فيها بزور بحجم البندق تستعمل في تكثير هذا الموز لانه لا تنبت فئائل على اروسته خلافاً لما ذكر .

الموز الوردي *Musa rosacea* = يبلغ ارتفاعه ٣-٤ أمتار ، ويكون سطح اوراقه الاسفل ضارباً الى اللون البنفسجي عندما يكون النبات صغيراً ثم يصير اخضر ، طول الاوراق نحو متر ونصف وعرضها ٣٥ سنتيمتر ، عقوده مستقيم وزهوره صفراء برتقالية ؛ اجل ما في هذا النبات لون اقائه [١] الوردي .

الموز الاحمر *Musa coccinea* = قدم قصير قلماً يزيد على مترين ونصف وعقوده مستقيم محاط باقائه ارجوانية جميلة .

وهناك جنس من الموز يدعى باللاتينية الموز اللينى *Musa textilis* يستخرج الباف ثمينه من اغداد اوراقه التي تلتف كما قلنا وتكون الجذع او الساق ، وهذا الموز يزرع على الاخص في جزائر الفلبين وما جاورها . وهو يبلغ ٥ - ٦ أمتار . اوراقه طويلة ضيقة قاسية ؛ وعاقبده قصيرة محتوية على زهور قليلة العدد ضاربة الى البياض ثم على ثمار صغيرة جدد الصغر ؛ وداخل الثمار يزور ضاربة الى السواد كروية سهلة الإنبات تصلح لتكثير هذا الموز . يستخرج نحو ١٦٠٠ كيلو غرام من الالياف في الهكتار من الارض المزروعة موزاً ليفياً . وهذه الالياف مثينة تصلح لصنع الحبال البحرية وهي تفوق الباف القنب بمئاتها احيانا .

تكثيره - جميع الانواع التي تزرع لاجل ثمارها تكثر بواسطة الفسائل النامية على ارومة النبات لان الثمار لا تكون محتوية على بزور صالحة للبذر . ويختار للتكثير فسائل طولها متر في الموز الصينى ومتر ونصف في الاجناس الاخرى ولا بأس باستعمال فسائل اطول على ان تكون قبة لكي ترسخ وتنمو بسهولة . وترجع الفسائل الغليظة القوية على الرفيعة الطويلة . ويجب ان نتخب الفسائل من نبات سليم من الامراض قوي ينتج ثماراً لذيذة كبيرة .

[١] جمع قنق وقصد بها القنابات الكبيرة التي يشتمل عليها عذق الموز او عقوده . وهي بالفرنسية *Spathes*

ولاجل فصل الفسائل عن الاصل يرفع التراب من حولها حتى اذا انكشف محل اتصالها به تقطع بسكين كبيرة حادة .

الفرس ١ - تقسم الارض الى مربعات او مسدسات منتظمة وفقاً لما يينا في الصفحة ٧٨ على ان يكون بين صف الموز والثاني ٣ - ٤ امتار وعلى ان تكون بين النبتة والثانية على كل صف هذه المسافة . ثم تحتفر في مواقع الموز خفر بحجم ذراع مكعب تقريباً وتفرس الفسائل في عمق ٣٠ سنتيمتراً ثم تحشى الحفرة بترابها بعد ان يضاف اليه نحو عشرين كيلو غراماً من الزبل البالي في كل حفرة . وبعد ذلك تفتح مجاري الري مثلاً في البرتقال (صفحة ٢٧٠) . وفي مصر يفتحون خنادق عمقها ٤٠ سنتيمتراً تبعد بعضها عن بعض نحو اربعة امتار ثم بعد تسميدها بالزبل البلدي يفرسون الفسائل فيها بحيث يكون بين الفسيلة والثانية هذه المسافة تقريباً .

وزمن الفرس في شباط وطول فصل الربيع .

تهجد المفروسات ١ - تروى الارض مرة بعد الفرس مباشرة ثم تروى بقدر ما يدعوا انجاس المطر الى الري في الربيع ثم منذ ايار الى تشرين الثاني يجب الري مرة في كل عشرة ايام بمقدار ٣٥٠ - ٤٥٠ متراً مكعباً من الماء في الريّة الواحدة . ويغيد تهليل ماء الري عند ما يقرب نضج الثمر . والموز ثمره يحتاج الى كثير من العناصر الغذائية فيجب ان يفرش في كل سنة نحو ٢٠ - ٣٠ كيلو غراماً من الزبل حوالي كل جذع من جذوعه مالم تكن التربة خصبة ومغلة طبعياً . ويضيف كثير من الزراع الاوربيين الى التراب نحو ٥٠٠ غرام من كبريتات البوتاس وكذا من السوبر فوسفات لكل جذع علاوة على الزبل . ويغيد عدم فرش الزبل على جميع الارض بل يرجح فرشها حوالي الشجر غصب بسبب قصر جنود الموز وقلة انتشارها .

ومن الضروري حرث ارض الموز مرتين في السنة وعزقها مرتين او اكثر لقتل الاعشاب وبمذ هذه الاعمال تفتح المجاري للدوام على الاسقاء . ولما كانت

الجنود قرية بعضها من بعض قالشاع ان لا تزرع حوالها زروع منضمة اليها.
 الإثمار والمحصول - يثمر الموز في اواخر السنة الثانية بعد غرس الفسائل.
 وقبل ان تتكون الازهار تظهر فسائل جديدة حوالى الفسيلة التي غرست
 فيجب برها الا واحدة وبذلك يتجه نسخ النبات الى عنايد الثمر فتكبر
 وتتكون الفسيلة التي لم تقطع خلفاً للاصل بعد حين . ومعناه انه يجب قطع
 الجذع بعد ان يثمر لانه يشيخ فتخلفه الفسيلة المذكورة . وبعد ان يتأصل
 النبات في الارض اي بعد ٣ - ٤ سنين يفيد استبقاء فسيلتين او ثلاث بدلا
 من واحدة .

وحصول الثمر متتابع في كل فصول السنة في الصيف تقطع العنايد قبل
 نضج الثمر فينضج اثناء اخترانه او شحنه اما في الشتاء فينتظر الى ان يأخذ
 الثمر يصفر لان قلة الحرارة تعوق نضجه . ومع ذلك يجب ان لا ينضج الثمر
 على امة تماماً لانه يفقد من لذته ويتعفن سريعاً ، واحسن واسطة لحفظ العنايد
 تعليقها في مكان مظلم اما اذا كانت مقطوعة خضراء فتحفظ في التبن الى
 ان تنضج .

ويختلف مقدار المحصول في الهكتار وكذا وزن العقود . فالمحصول
 المتوسط في سواحل بحر الروم يقدر بنحو ٣٠٠٠٠ - ٤٠٠٠٠ كيلو غرام
 في الهكتار ، اما وزن العقود فيكون ١٧ - ٢٥ كيلو غراماً ، ورب جنع
 اسبح عقودين او ثلاثة وهو نادر في اقليم هذه البلاد .
 والموز من الذقواكه فهو يؤكل اخضر ويحفظ ويطحن فيصير دقيقاً
 لذيذاً سهل الهضم . ويقوم في البلاد الحارة مقام التلال فيطبخ ويؤكل مثل
 الاغذية المعروفة لدينا . وقد وجد مسيو (مونتز) في لب ثمر الموز الغض
 المواد الآتية :

في المئة	في المئة	
١٠٦	١٤٠٩	سكر
١٠١	٣٠٣	نشاء
٠٠٢	٧٣٠٨	ماء
٠٠٦	٤٠٢	حوامض عضوية وتانين
	٠٠٣	مواد دهنية

وإذا جفف ثمر الموز يصبح فيه نحو ٥٠ في المئة سكرًا وعندئذ يستخرج منه السكر كما في قصب السكر . وإذا عصر اللب سال منه عصير فيخمر فيصير ثمر الموز وهذه الحمرة تظفر فيتحصل منها عرق .



النخل Dattier

اوصافه النباتية ، — شجر من الفصيلة النخلية (شكل ٤٤) اسمه اللاتيني *Phoenix dactylifera* جنودا لضرب في التراب الى غور بعيد وساقه اي جذعه اسطوانية عريانة يبلغ ارتفاعها ١٢ — ٢٠ متراً مكونة من حزم الباف طولانية قاسية ضاربة الى الحمرة وعلى الساق حراشف متقاربة غليظة وهي قواعد اوراق اندثرت مع استطالة الساق ، واوراقه (سعف) تنمو في رأس الجذع على خمسة صفوف او ستة وعددها نحو عشرين ورقة . وطول كل واحدة ٣ — ٤ امتار وهي مكونة من جريدة عليها وريقات (خوص) قاسية حادة عروقها متوازية .



النخل شكل (٤٤)

وزهر النخل على نوعين ذكرى واشوي وكل منهما على شجرة فالنخل اذن غير مستقل الجنس اي ان زهوره ذات مسكنين ، وتكون الزهور مجتمعة على عنقود متفرع يدعى الإغريض محاط

في باديه الامر بقنابة كبيرة وهي القنو ، والزهور في كلا النوعين متشعبة ولكم مزدوج مكون من ٣ سبلات (وريقات كاسية) و٣ سبلات (وريقات تويحية) متواليمة مع الاولى . وفي الزهرة الذكورية ٦ اسدية خويطاتها حرة ومتوكها ذات فصين داخليين تفتحهما طولاني : اما الزهرة الانثوية ففيها ثلاث قريبات متقابلة مع السبلات ويلوكل منها قلم لحمي وميسم بسيط . وفي كل قريبة يضة صغيرة منعكسة .

وثمرة النخل (بلح ، بسر ، رطب ، تمر) لبية نواتها بذرة حقيقية قاسية محزوزة طولانياً ، ولب الثمر سكري لحمي يحاط بقشرة غشائية اكثر ما تكون صفراء ضاربة الى الحمرة في كثير من الانواع .

الاقليم والاثربة الصالحة له . — يصلح للنخل الاقليم الذي تشتد فيه الحرارة من اول ايار الى آخر تشرين الاول فيبلغ مجموعها خلال هذه المدة نحو ٥٠٠٠ درجة على ان تكون رطوبة الهواء النسبية قليلة (نحو ٣٥ درجة) وان تسطع الشمس بدون ان تصحبها غيوم ممطرة .

ومعناه يجب ان تكون الدرجة المتوسطة السنوية في ذلك الاقليم ٢١-٢٢ درجة وان يكون الهواء يابساً منذ الإزهار حتى يضيغ البلح ، وان ترتفع الحرارة حتى تبلغ الدرجة العظمى في بعض ايام الصيف ٤٠ درجة او اكثر فاننا نقتنا في جداول رصد الجو في الجزء الاول من هذا الكتاب نجد ان منطقة غور الاردن صالحة لزراع النخل لاسيما قسمها الجنوبي حيث تشتد الحرارة فتزيد درجتها العظمى في الصيف على ٥٠ . ونجد ان منطقة الساحل تصلح لنمو هذا الشجر ولو ان حملها يكون فيها اقل منه في منطقة الثور وما شاكلها بمجراته . اما منطقتا السهول والجبال فليس فيهما من الحرارة ما يكفي لتكون الثمر ولهذا لا يزرع هذا الشجر في البلقاء ومجبلون وحوران ودمشق وحما وحلب ولبنان والبقاع وما يحاكها في اقليمه . وربما شاهد المرء بعض اشجار من النخل في هذه المناطق كما في صالية دمشق

وقريبة عندها في المريج فهي لا تضر لقلّة الحرارة وإن قاومت صبارة القر .
في الشتاء . وفي الحقيقة لا يبالي النخل ببرد الشتاء كأن تهبط الحرارة الى ٥
او ٨ درجات تحت الصفر لأنّه لا يكون عندئذ في دور النمو غير انه
لا يحمل ثمراً مطلقاً او لا يحمل ثمراً غزيراً لئلا يذأ ما لم يكن مزروعاً في
منطقة تشتد فيها الحرارة منذ الإزهار حتى ينضج الثمر ، ويجب ان
لا يستتج بما ذكر ان النخل من نباتات الصحراء التي تعيش بقليل من الماء
في التراب فهو محتاج الى ري متتابع ولهذا صح فيه قول القائل ان رأسه
يكون في الشمس ورجله في الماء . وهو ينجب في الجزيرة (شاطئ القرات
خاصة) وفي صحراء سورية (تدمر وغيرها) اذا امكن ارواؤه .

واصلح تربة له هي الرملية القليلة الاندماج العميقة التي لا تكثر فيها المواد
العضوية ، وهو ينمو في كل انواع الاراضي عدا الرطبة الكثيرة الاندماج .
ومتى غرس في اقليم حرارته كافية ومياه الري فيه غزيرة يصبح الافتكار
بالتربة اسراً ثانياً لأن النخل لا يتطلب تربة كثرة البساتين بل ينمو كل النمو
في تربة اقفر اللهم اذا كانت قليلة الاندماج .

وام البلاد التي يزرع فيها هذا الشجر بكثرة هي العراق ومصر وجنوبي
تونس والجزائر وبلاد العجم . وهو يزرع أيضاً في كاليفورنيا واسبانيا وفي
كثير من بلاد العرب غير ما ذكر ولذا شاع تعريف العربي بأنه صاحب بلاد
النخل .

انواعه . — [١] لم نستطع الوقوف على غير الانواع المصرية . وهي بالنظر
الى ثمارها تقسم الى ثلاثة اقسام ذات البلح الناشف والطري وفي كل من هذه
الاقسام انواع .

فالبلح الناشف غني بالسكر ليس غاية اليبس اذا عرض للشمس ولذا
يسهل حفظه بالطرق الطبيعية . وكهو اذا ماعس في الماء بعد تبليسه يعود

[١] ملخص عن مقال بقلم المستر براون في مجلة الزراعة المصرية (سنة ١٩١٦)

طرياً لذيذ الاكل ، والبلح نصف الناضف يدعى النمر وهو اطرى من الناضف لكنه عند ما يكون يابساً يمكن وضعه في علب او صناديق دون ان يخمر ، واما البلح الطري فسكره قليل وحفظه على حالته الطبيعية صعب ولذا فهو يؤكل طرياً او يصنع عجوة .

انواع النخل ذي البلح الناضف . — اهمها السكوتي (ويسمى الاربعي والبركلوي) والجند الاوثة انواع اقل اهمية مثل الجارجودا والبرتامودا والداجانا .

السكوتي = شجرته نحيفة الاجزاء واوراقه مدلاة والجريدة نحيفة والورقات متباعدة عليها وغير منشقة الى نصفين والبلحة متوسطة الحجم طولها ٤ — ٥ سنتيمترات وقطرها ١٨ ميليمتراً وقشرتها برتقالية قبل النضج ولحمها متوسط الثخانة مخلو ويحف بعد النضج ونواتها نحيفة ذات قمة مستديرة وسطح ناعم وقاعدة مسننة وشق بطني منتظم غير عميق ، ويكون جوف البلحة فارغاً في قمتها ،

الجندالا = شجرته نحيفة الاجزاء منبسطة المنظر واوراقه مدلاة قليلاً والجريدة نحيفة والورقات متباعدة عليها ، وطول البلحة ٣٨ ميليمتراً وقطرها ٢٢ ميليمتراً وجلدها وهي خفة اصفر ليموني ولحمها متوسط الثخانة جاف حلو بعد النضج ونواتها قصيرة عريضة غليظة مستديرة القمة والقاعدة سطحها املس وشقها البطني عريض عميق ، ويكون جوف الثمرة فارغاً في قمتها ،

النخل ذو البلح نصف الناضف ، — ام انواع هذا النخل العمري والجبلائي ،

العمري = شجرته نحيفة واوراقه ريشية الشكل صغيرة شديدة التدلي والجريدة نحيفة والورقات ضيقة مدلاة غير مشقوقة نصفين ، والبلحة كبيرة يبلغ طولها ٥٠ — ٥٥ ميليمتراً وقطرها نحو ٢٥ ميليمتراً قمتها مدورة

وقاعدتها مفرطحة وجدها ناعم برتالي قبل النضج ثم يصير اسمر قائماً ،
ولحها متوسط التخن حلو لذيد لكنه جاف قليلاً ، ونواتها متوسطة الحجم
ذات شق بطفي منتظم عميق عريض ،
العجلاني = شجرته متوسطة الضخامة رأسها كيف والاوراق قليلة التدلي
والبلحة متوسطة الحجم طولها ٤٠ — ٤٥ ميليمتراً وسعتها ٢٢ ميليمتراً
وشكلها مستطيل وقتها مستديرة وقاعدتها مفرطحة ولونها اصفر ليموني
بادي* بده ثم يصير اسمر قائماً عند النضج ، ولحها متوسط التخن حلو طري
قليل العصارة لا يجف بقدر العمري ، والنواة مستطيلة قتها مستديرة
وسطحها ناعم وشقها منتظم عميق ، ويكون جوف البلحة فارغاً عند القمة ،
النخل ذو البلع الطري . — ام هذه الانواع الزغلول والساني والحلياني
والامهات وبنت عيشه ،

الزغلول = شجرته متوسطة الضخامة رأسها منبسط ، واوراقه معتدلة
غير مدلاة ، والجريدة خضنة والورقات مدلاة قليلاً غير متلاصقة وغير مشقوقة
نصفين ؛ والبلحة كبيرة طولها نحو ٦٠ ميليمتراً وقطرها نحو ٢٥ ميليمتراً
وقشرتها ملساء حمراء قائمة ولحها متوسط التخن خلو عصيري قبل النضج
وليفي قليلاً بعده ، والنواة غير منتظمة الشكل سطحها خشن مخضن وشقها
غير منتظم ، ويكون جوف الثمرة فارغاً عند القمة ،
وثمره هذا النوع اجود الثار التي تستهلك قبل تمام نضجها لان لحها يكون
هشاً اقل قبضاً من جميع الانواع الاخرى ، وهي تنضج باكراً اي ان يعها
في القاهرة يبدأ في اواسط ايلول او اواخره ، وتستهلك جميع الثار بحالتها
الطبيعية ولا تصنع عجوة .

الساني - شجرته من اقوى اشجار النخل المصرية وجريدته خضنة عليها
ورقات واسعة متلاصقة ، وبلحته كبيرة يبلغ طولها ٥٥ ميليمتراً وقطرها
٣٠ ميليمتراً ، قشرتها ناعمة صفراء متقطعة بجمرة ولحها تخين قليلاً عصيري

حلو قبل النضج ومتوسط الجودة بعده ونواتها غير منتظمة ذات سطح خشن وشق عميق وقير في وسطها .

وثمار هذا النوع لاتصنع عجوة بل تؤكل قبل تمام نضجها كثمرة الزغلول .
الحلياني = شجرة هذا النوع نحيفة رأسها متوسط الكثافة . واوراقه غير مدلاة جريدتها نحيفة وورقاتها مدلاة منشقة نصفين ، والبلحة تكاد تكون كبيرة فيبلغ طولها ٤٠ - ٥٠ ميليمتراً وقطرها ٢٠ - ٣٠ ميليمتراً ، قشرتها ملساء حمراء قائمة قبل النضج ثم تسود بعدها ولحمها متوسط اللخانة حلو محمّد لكنّه قابض قبل النضج اما بعده فيكون حلواً طرياً . والنواة متوسطة الحجم ملساء السطح عميقة الشق البطني منتظمة .

ترد ثمار هذا النوع الى الاسواق في اواخر اغسطس اي قبل باقي الانواع . ومعظم البلح يستهلك بحالتها الطبيعية قبل نضجه او بعده وقليل منه يصنع عجوة .

الأمهات = شجرته متوسطة اللخانة واوراقه غير مدلاة جريدتها غليظة وورقاتها عريضة متقاربة غير مشقوقة الى نصفين . والبلحة صغيرة نحيفة طولها نحو ٣٥ ميليمتراً وعرضها ٢٠ ميليمتراً وقشرتها صفراء باهتة قبل النضج ثم تصير بعد ذلك سمراء . ولحمها غير جيد قبل النضج لكنه يكون في حالة النضج طرياً كثير الحلاوة . والنواة ناعمة السطح منتظمة الشق البطني ويكون جوف الثمرة فارغاً في قته .

معظم بلح هذا النوع يؤكل غصاً عند تمام نضجه لكن مقداراً كبيراً منه يصنع عجوة .

بنّ عيشه = شجرة هذا النوع نحيفة ورأسها متوسط الكثافة واوراقها منتصبّة ذات جريدة نحيفة وورقات متجاورة مدلاة قليلاً ، والبلحة متوسطة الحجم طولها ٤٠ ميليمتراً وقطرها ٢٢ ميليمتراً وعليها غبار دقيق كما في بعض الفواكه (عنب ، خوخ الخ) وقشرة البلحة حمراء قائمة ثم تصير

سوداء لامعة وهي سهلة النزع عن اللحم ويكون اللحم عند النضج رخصاً طرياً لذيذاً قليل الالياف لكنه قليل العصارة . والنواة صغيرة وشقها قليل العمق والتغير في وسط النواة .

يؤكل بلح هذا النوع عند نضجه او قبله ويؤخذ قليل منه فتصنع منه عجوة . وفي مصر عدا ما ذكر انواع منتشرة في بعض حيات القطر كالسيوي وشجرته ضخمة وبلحته ثخينة متوسطة الحجم تصنع منها العجوة كما تؤكل جفياً ؛ وكالصيدي وشجرته اضعف الاشجار وبلحته متوسطة الحجم .

تكثيره ، — يكثر النخل بالبذر وبالفسائل والطريقة الثانية هي الاعم . البذر ، — لا يرجع الى هذه الطريقة الا بقصد الحصول على انواع جديدة وذلك ان تلقى اجود شجرة نتجت من البزور فتؤخذ الفسائل النامية حوالي جذعها وتغرس وهكذا حتى تزداد الاشجار فيطلق عليها اسم نوع جديد . ولا ريب في ان كثيراً من الانواع التي تشاهد اليوم نشأت على هذا المنوال . وتكون ثمار النخل المتولد من البزور رديئة في الغالب لكنه قد تنتج بعض هذه الاشجار ثماراً من اجود البلح وهذا متوقف على الصدفة .

ولتوليد النخل من البزور تبذر هذه البزور في اوائل الربيع في مشتلة وبعد سنة تنقل الفراخ وتغرس صفوفاً في مشتلة ثانية بحيث يترك بين الفرخ والثاني متر ونصف الى مترين . وبعد بضع سنين (٣ - ٥ سنين) تقتلع الشجيرات وتغرس في الارض المعدة لها . ويكون نصف الفراخ ذكوراً والنصف اناثاً تقريباً ولا يمكن تفريق الجنسين ما لم تزهري الاشجار ولهذا جرت العادة في بعض البلاد بغرس كل ثلاث شجيرات بعضها بهرب بعض حتى اذا ازهرت تقتلع معظم الذكور وتترك الاناث .

ويرى القاري ان توليد النخل من البزور ليس بالامر البسيط ولذا يرجع غالباً الى الطريقة المألوفة وهي التكثير بالفسائل .

التكثير بالفسائل ، — هو احسن طريقة واصدقها واشيعها . فالزراع

فيها يكون على هيئة مما اذا كان النخل الذي يفرسه ذكراً او انثى فيغرس من كل نوع عدداً بحيث تكون النسبة بينهما موازنة . ثم ولا ريب ان اوصاف النوع تتنقل بواسطة الفسائل تماماً على العكس منها في طريقة البذر . والنخل يشبه كثيراً من الاشجار المثمرة من حيث انه ينشأ حوالي قاعدة جذعه فسائل صالحة للتكثير ؛ واكثر ما تبذر الفسائل حوالي النخل الصغير وهي اذا ما فصلت عن ابا وغرست فسرعان ما تنمو حواليها فسائل جديدة . ولا يصلح هذه الفراخ العرضية لغبر التكثير لانها في الحقيقة طفيلية اذ على الام ان تغذيها من موادها الغذائية فيقل حملها من جراء ذلك .

واصلح الفسائل للتكثير التي بلغت من العمر ثلاث سنين او اربع لكنها يحوز استعمال فسائل اصغر . وأوان الغرس شباط . وتغرس الفسائل إما في مستقرها الذي بقي فيه الى آخر عمرها او في مشتل وهو ارجح . وفي الحالة الثانية يكون غرس الفسائل على خطوط تبعد بعضها عن بعض نحو مترين . وترك المسافة نفسها بين الفسيلة والثانية على الخط الواحد . وبعد مضي سنة او سنتين تنقل الفراش من المشتل الى الاماكن المخصصة لها . وفي حالتي غرس الفسائل في المشتل او في مستقرها مباشرة يجب على الزراع قطع قسم من خوصها ولف حصير وقش على الباقي لوقاية قاط النمو من تأثير الشمس . وكلما نما الخوص يترك الرباط قليلاً هكذا الى الحريف .

الغرس ، — يفرس النخل في اوائل الربيع على مربعات او مسدسات منتظمة (صفحة ٧٨) او على مستطيلات . ومن الممكن جعل المسافة بين الغرسة والثانية من خمسة امتار الى عشرة ، وبقدر ما تكون المسافة كبيرة يكون نمو الشجرا أقوى ومحصوله العمومي اغزير وفائدة منه اكبر ولهذا نرجح ان لا يقل البعد بين الشجرة واحتها عن ٧ — ٩ امتار . ويكون الغرس في حفرة حجمها نحو ذراع مكعب . وبعد الغرس تصنع مجاري الري كما ذكرنا في البرقال (صفحة ٢٦٩ — ٢٧٠) .

التخل - تسميده والزروع المنضمة اليه - ٣٩٧-

تعهد الشجر ، — (الري والتسميد والزروع المنضمة والتلقيح) .

الري ، — تحتاج الغراس للغرسة في الحقل منذ عهد قديم الى ري غزير ريثما ترسخ وتنمو جذورها ، فاذا كانت الارض رملية وجب الري في كل يومين في غير الايام الممطرة لاسيما بعد اذ تشتد الحرارة في اواخر الربيع ، اما اذا كانت الارض متوسطة الاندماج لا يضيع ماؤها بسرعة على شكل بخار فيجعل بين الري والثانية اربعة ايام الى خمسة ، ومتى كبر الشجر وغارت جذوره في التراب لا يعود يلزمه أكثر من رية في الاسبوع في الارض الرملية ورية في كل اسبوعين في الارض التي تحتوي على مقدار من الطين في بناها ، واذا كانت المياه الارضية قريبة من سطح الارض (متران الى اربعة امتار) يعيش التخل المسن بلاري لكن محصوله لا يكون مرضياً لم يتعاهد بالسقاية ، وجذور التخل كما قلنا تضرب في الارض الى غور بعيد ولهذا يستطيع الشجر المسن ان يعيش شهرين او أكثر بلاري حتى اذا كانت المياه الارضية عميقة ، وهو على العكس من ذلك يقاوم مرض الاختناق مدة شهر ونصف اذا غمرت ارضه بالماء .

التسميد ، — كثير من الزراع لا يسمدون ارض التخل ، وفي الحقيقة لا حاجة الى تسميد الارض الغنية غني طبعياً مثل اراضي غور الاردن وبعض اراضي السواحل ، اما اذا كانت التربة فقيرة بالعناصر الغذائية فيجب ان تسمد كل شجرة من اشجار التخل بنحو ٥٠ — ١٠٠ كيلو غرام من الزبل المعروف في كل سنتين او ثلاث سنين ، وفي مصر يحفرون حفرة او خندقاً على احد جانبي التخله في عمق ٥٠ سنتيمتراً ويضعون الزبل فيها ، ويرجع فرش الزبل على الارض على بعد متر عن جذع الشجرة وطمره بمحراث سطحي . ويغيد استعمال الاسمدة الكيماوية إما وحدها او بشكل متمم للزبل عندما تكون كميته قليلة (انظر الصفحة ٧٦) .

الزروع المنضمة الى التخل ، — لا بأس بزرع زروع سنوية في ارض

النخل في السنين الأولى من حياته فهو بذلك يناله قسط من فوائد الحرث وتسميد هذه الزروع واروا^١، لكنه يجب ان لا تكون الزروع مما ينهك الارض لكثرة ما تختص منها من العناصر الغذائية كالذرة الصفراء والقطن واشباههما ، فاذا لزم زرع امثال هذه النباتات وجب التسميد بمقادير كافية من الزيل وغيرها .

التلقيح . — تنمو غراس النخل المفروسة في الحقل وتطول ٣٠ - ٤٠ سنتيمترا في السنة ، وبعد مضي ٥ - ٧ سنين على الغرس تشرع بحمل الثمر . ولا يوجد علامات ظاهرة يستطيع الزارع معها تحريق الذكر من الانثى سوى ان في الذكور تشاهد قواعد الشماريخ التي كانت الازهار الذكرية مرتكزة عليها ، وتستطيع هذه القواعد عادة فتكون علامات يثمة يترشد الزراع بها لمعرفة البكور من النخل .

والنخل كما قلنا غير مستقل الجنس أي ان زهوره ذكرية وانثى وكل من النوعين يكون على شجرة . ولا تحمل الاناث من النخل حملا مرضيا ما لم تلقح الزهور الانثوية بمحبوب لقاح الزهور الذكرية صنعيا اي بيد الانسان . ويكون التلقيح الصناعي على الصورة الآتية وهي ان يصعد الفلاح على ذكور النخل فيقطع العرجون (وهو القنو اي الجراب المحيط بالزهور) عند ما يباشر بالفتح ثم يمزؤة الى فريعات في كل منها يضع ازهار او عدة ازهار ، ويسلق على الاناث من النخل فينفض فريعة من القنو الذكري على قنواثوي لكي تنطلق حبوب اللقاح فتدخل في مياثم الزهور الانثوية . ثم يدخل الفريعة المذكورة في وسط القنو الاتوي ويتركها بلا رباط او يربط احيانا بشماريخ الزهور الانثوية بعضها بعض لكي تظل فريعة الزهور الذكرية محبوسة بينها . وفي هذه الحال يجب بعد حصول الاخصاب لسلق الشجر وفك الرباط . ويأتون عملية التلقيح في نيسان ، وقد يمس الاسر اليها مرتين او ثلاث مرات في الشجرة الواحدة وسببه ان الاقواء الانثى تفتح

في فترات متتالية لاني آن واحد . ويحمل كل ذكر ازهاراً تكفي لتلقيح ٣٠-٤٠ اثنى فيجب اذن ان يكون عدد الذكور على هذه النسبة لكنه يهيد اثناء الفرس جعل الذكور بنسبة واحد لكل عشرين من الاناث ، ويحمل ذكر النخل ١٠ - ٣٠ عرجونا من الازهار في السنة . وتبدأ الازهار الذكرية في الظهور في اوائل آذار او اواخر شباط ، ويكون العرجون صالحاً للقطع اذا تفتح اثناء جنه ، ويخفف بعض الزراع الازهار الذكرية في الشمس نحو اربعة ايام ويحتفظون بها الى وقت الحاجة . وقد ذكر بعض المؤلفين ان الازهار الجففة تظل صالحة للاستعمال مدة سنة كاملة لكن الازهار الفضة ترجح عليها دائماً . ويكون ازهار الاناث من النخل في اوائل آذار بعد ازهار الذكور بضعة ايام . ويخون في اشهر الصيف عراجين البلح الى الامام ويربطونها بجريد النخل لكي يسهل جني البلح منها . او يحملون العراجين في بعض الانواع على شمع يسندوا على جذع النخلة . وهذه العملية تدعى « التقويس » في مصر .

الحصول . — تحمل الاثنى من النخل نحو عشرين عرجوناً واحيانا اكثر فاذا تركت جميع هذه العراجين على الشجرة يكون الحصول ردياً كما يقل محصول السنة التالية . ولهذا اعتاد الزراع ان يزيلوا العراجين التي في اعلى النخلة بحيث يلبث ٦ — ١٠ في كل شجرة . ويختلف محصول البلح في الشجرة الواحدة باختلافاً كبيراً بالنظر الى غرامتها الري او قلة الري كون الشجر كثيفاً او غير كثيف وكونه تسمد ارضه ويتماهد بالعنايات التي مر ذكرها ام لا هذا عدا باقي العوامل التي تؤثر في مقدار الحصول مثل موافقة التربة والاقليم وغير ذلك . وعلى كل يقدر الحصول المتوسط في كل شجرة نحو ٦٠ — ٨٠ كيلو غراماً من البلح لكن بعض الاشجار تحمل ١٥٠ - ٢٠٠ كيلو غرام .

تقطع عراجين البلح الناشف بعد النضج وتترك يومين او ثلاثة حتى يجف

البلح ثم ينزع عن الشارب ويثر على الارض ويغطي بالرماد ويترك بضعة اسابيع على ان يقلب في كل اسبوع . وبعدها يكوم ويغطي بالرماد ويترك الى ان يباع . ويصنع شراب لذيد من البلح الناشف بقلعه بضعة ساعات في الماء . والبلح المتقوع قسه يصبح لذيداً .

اما البلح نصف الناشف كالجلاني فهو يجمع بهز العراجين فوق ستار يفرش على الارض . وبعد ان يؤتى ذلك بضعة مرات يقطع العرجون ويثر ليخف مايقى عليه من الثمر . ثم بعد خمسة عشر يوماً تصير الثمار صالحة للشحن .

واما صنع العجوة من البلح الطري فيكون ينزع النوى من الثمر الناشف ثم يتركه يجف ثم يوضع بعد ذلك على شكل كومة وبوطاً بالاقدام حتى يصير كتلة متماسكة الاجزاء وهي العجوة . وفي مصر يصنعون كليساً ارقى من العجوة وهو ان يغمس البلح الناشف في الماء الساخن وتنزع قشرته ونواته ثم يجفف في الشمس ويكبس بشدة في اوعية من الفخار . ويستخرجون ايضاً من العجوة عسلاً يستعمل كعسل النحل .

والثمر غني بالمواد الغذائية فقد ذكر المتتطف انه وجد بعد تحليل احد انواعه مايلي :

ماء	٣٨ في المئة
سكر	٥٧ «
بروتين	٣٠٠ «
هلام	١٠٢ «

فليس من الغريب اذن ان يقوم الثمر مقام الحبز لدى البدو واصحاب الواحات في جزيرة العرب وصحراء افريقية .

وليست قائدة النخل في ثماره فحسب بل كل جزء منه له فائدة . فن وريقات الحوص تصنع حصر و سلال ومن الجريد تصنع امرة عدانها يستعمل في

سقف الابنية ، ومن قواعد الجريد تصنع مكانس بعد دقها ، ومن الليف المحيط بقاعدة الجريد تصنع جبال وكذا من اعواد العراجلين بعد دقها ، وخشب الجذع متوسط المانة يصلح لسقف الابنية ويستعمل في اغراض كثيرة ويصنع بالتقطير عرق لا بأس به من البلع المختمر .

يعيش شجر النخيل قرناً اذا اعتني به ، ويكون اغزر محصول في النخل الذي بين العشرين والستين من العمر وهو يقاوم الرياح الشديدة جد المقاومة ويتلف اذا جرح او قطع رأس ساقه .

الاسراض والحشرات ، — لا تعريه اسراض ولا تصيبه حشرات تذكر في يومنا هذا ، وعندما يقرب نضج البلح في الانواع الحيدة كالزغلول والسباني تلف العراجلين بشبك يقمها اذى الغربان والزناير والوطوط وغيرها . ويحس في المناطق المعرضة للرياح الشديدة احاطة العراجلين بالخيش او بشوك الجمال او بأي واسطة تصد الطيور وتمنع تأثير الرياح في الثمر .



الكرز Cerisier

أوصافه النباتية ، — شجر من الفصيلة الوردية ينزل قصيراً في الغالب وقد يعلو نحو ١٠ امتار أحياناً . وله بضعة اجناس وعدة انواع بعضها تنبت الطبيعية في بلاد الشام . خشب ساقه احمر واغصانه ملساء بنفسجية قائمة واوراقه رمية او مستطيلة او بيضية مسنة تبدو بعدفتح الزهر . وازهاره مجتمعة في رأس شمراخ اهيف . وهي بيضاء وربقاتها التويجية خمس واسديتها عديدة ومبيضا مطلق . وثماره لوزية مستديرة ملساء لامعة صفراء او حمراء او ضاربة الى السواد .

الاقليم والاربة الصالحة ، — الكرز كثير المناعة يتحمل صبراً القدر في المناطق الباردة فهو يعيش في جميع اقاليم سورية الزراعية ويحتمل البرد على ارتفاع ١٢٠٠ متر في جبال الالب في فرنسا. ويزرع ايضاً في بلجيكا والمانيا وغيرها من البلاد الباردة حيث لا يعيش كثير من الاشجار المثمرة بدون عنايت خاصة . وقد شاهده في منطقة البرتقال في سواحل فرنسا الجنوبية كما شاهده في منطقة باريز بشكل طبيعي اي بدون ان يكون مدعوماً الى جدران للاستفادة من حرارتها . فالكرز اذن يعيش في مناطق سورية الجبلية ونستغرب كيف انه لا يزرع اليوم في بلادنا على حين ان ثماره من الفواكه اللذيذة .

وهو يألف جميع الاربة الا الزائدة الاندماج والرطوبة . فيعيش في تراب البساتين الكامل كما في الاربة الرملية الكلسية السطحية القليلة الحصب حيث لا يوجد كثير من الاشجار المثمرة .

اجناسه وانواعه ، — ذكر النباتي (بوست) في كتاب (نبات سورية وفلسطين ومصر وبواديها) الاجناس الآتية :

الكرز الصغير المثمر *Cerasus microcarpa* ، — ارتفاعه متر الى ثلاثة امتار ، فروع طويلة منتصبة واوراقه خضراء ملساء يضيئة ذات اسنان حادة ، والبسات (الورقات التويحية) ملوقة . تبسم ازهاره في الصيف ويشاهد فوق الزبدانة .

الكرز الملقى *Cerasus prostrata* ، — (العنية) ، — فروع ملتوية متشعبة مثبكة واوراقه صغيرة يضيئة او مستديرة حادة الاسنان . وازهاره جالسة تقريباً وهي تتفتح من نيسان الى آب . ينمو هذا الشجر في الاماكن الصخرية من جبال يبلان الى جبال الناصرة على ارتفاع ٤٠٠ — ٢٠٠٠ متر .
الكرز الملقى المتساوي اللون *Cerasus prostrata Concolor* ، —
اوراقه ملساء الوحشين وهو يشاهد في الجبل الايض بين حماة وتدمر .

الكرز الحلب *Cerasus Mahaleb* . — فروع منفرجة قليلا واوراقه بيضيه او بيضيه مستديرة مدية قليلا ، وازهاره تبسم في نيسان الى حزيران وثماره صغيرة سوداء غير صالحة للاكل . وهو يشاهد في دومة وسرعش . وذكر الفرنسيون في مؤلفاتهم الكرز الحلب وجنين آخرين هما :

الكرز العادي *C. vulgaris* . — فروع منفرجة واغصانه هيفاء ملتوية وثماره مستديرة قليلة الحمرة كثيرة اللب في الحموضة . ومن هذا الجنس نشق الانواع الحامضة التي تدعى (وشنه) .

كرز الطيور *C. avium* . — تنبت الطبيعة غربي آسية وفي بلاد العجم وجميع اوربة وهو شجر كبير يبلغ ارتفاعه ١٠ - ١٥ متراً فروع واغصانه منتصبه وثماره مستديرة صغيرة ضاربة الى السواد . ومنه نشق اهم انواع الكرز الحلو في فرنسا .

وانواع الكرز والوشنه في بلاد الشام لاذكر لها . وقد زرع يسوعيو تنائيل بعض انواع فرنسية اهمها اثنان ثمارهما حلوة هما :

كرز نابوليون *Bigarreau Napoleon* . — شجرة هذا النوع قوية غزيرة الحمل صالحة للتشكل بالشكل الطبيعي او القصدي والثمار كبيرة قليلة صفراء غبرية موشحة بحمرة ذات لب قاس ايض ضارب الى الصفرة معطر حلو مع شيء من الحموضة . تضيع الثمار في اواخر حزيران وهذا النوع من اكثر الانواع انتشاراً في فرنسا .

كرز روارشون *Bigarreau Reverchon* . — شجرته قوية غزيرة الحمل وثماره ضخمة قشرتها غليظة لامعة حمراء ضاربة الى السواد ولها قاس قليل العصارة حلو قليل الحموضة ، وثمار هذا النوع مرغوب فيها لجمالها ولكونها تصلح للشحن الى اماكن بعيدة .

تكثيره . — يكثر الكرز بإبذر البذور والتطعيم على الفراس التي تشأمنها او بالتطعيم على اشجار البرية . وكلما يكثر بالفسائل لانها لا تتولد الا على بعض الانواع .

التكثير بالبذر ، — تؤخذ بزور الكرز وتذر في اوائل الشتاء في مشتل
حضرت أرضها بالحراثة بضع مرات . وتجعل على سطور يبعد بعضها عن
بعض ٢٥ — ٣٠ سنتيمتراً كما يترك نحو ٢٠ سنتيمتراً بين البزرة والبزرة
على السطر الواحد ، او تضد البزور في صندوق مغطى على طبقات من
الرمب المندى قليلاً فتترك فيه طول الشتاء ثم في اواخره يؤخذ ما نبت منها
او كاد ينبت فينثر في المشتل كما ذكر .

وفي كانون الثاني او شباط من السنة الثانية تنقل الغراس المتولدة من
البزور فتنرس على سطور متوازية في مشتل واسعة أرضها محضرة بالحراثة
والتسميد . ويترك عندئذ بين السطور الثاني ٧٠ - ٨٠ سنتيمتراً وبين الغريسة
والثانية على السطر الواحد ٣٥ — ٥٠ سنتيمتراً ،

تلبث الغراس في المشتل الثانية سنتين او ثلاث سنين وتكون عندها صالحة
لان يرشق فيها طعم من نوع جيد على ارتفاع ١٠٧٠ متر تقريباً خلال تموز
او آب ، واذا نما الطعم يقطع في الشتاء جزء الساق الذي فوقه ثم بعد سنة
تصير الغراس المطعم عليها جذيرة بأن تنقل فتنرس في البستان ،

الغرس وتعهده المغروسات . — تنرس غراس الكرز في حفر بحجم
ذراع مكعب على ان يكون بين الغريسة والثانية ٦ — ٨ امتار ، ولا تختلف
اعمال الغرس وتعيين مواقع الشجر على الارض عنها في الاشجار السابقة ،

يجوز زرع زروع منضمة الى الشجر خلال السنين الخمس الاولى بعد
الغرس وفي هذه الحال يستفيد الشجر من الحراثة والتسميد والاسقاء التي
تخص تلك الزروع . واذا لم تزرع الارض التي غرس الكرز فيها وجب
حراستها مرتين في السنة وإروائها بانتظام في كل اسبوع او عشرة ايام من ايار
الى تشرين الثاني . ولا حاجة الى التسميد في السنين الاربع الاولى لاسيما
اذا كان اضيف الى الحفر مقدار من الزبل اثناء الغرس . اما بعد ان يغزر
حمل الشجر فالتسميد المنتظم ضروري (انظر في الصفحة ٧٤) .

ولما كان الشكل القدحي هو اوفق ما يجب ان تشكل به اشجار بلادنا فعلى البستاني ان ير في الفرخ النائي من الطعم وفقاً لما يناله في بحث المشمش ، ولا تقلم في الشجر الذي يكون على الشكل القدحي سوى الاغصان الميتة والزائدة والعرضية كلما لزم ذلك .

الاثمار والحصول ، - تعطي اشجار الكرز مقداراً من الثمر لا بأس به بعد الفرس بخمس سنين او ست ، ويكون حبي الثمار باليد بعد تمام نضجها على ان يقطع ذنب الثمرة معها ، واذا كانت الثمار معدة للشحن وجب جنبها قبل النضج بضعاً ايام وهي لا تكون في هذه الحال لذيذة بقدر التي تفصل عن الشجرة ناضجة .

تؤكل ثمار الكرز رخصة ويصنع منها مربيات ومقودات وتجفف مثل قوع المشمش فتؤكل في الشتاء ، ويمكن تعقيم لها كالشمش في علب من تلك تطل سائلة زمناً طويلاً الى ان تفتح العلب فيضع اللب مربى او يؤكل على حاله .
الامراض والحشرات ، - تتر به امراض الاصفرار والصمغ وتعفن الجذور فراجمها في مواضعها ، وتضر ثماره الزناير و (الزراقط) وعصافير (الدوري) ، فالاولى والثانية تصاد بتعليق زجاجات فيها ماء معسل على الاشجار ، اما الثالثة فتبعد عن البستان بالطريقة التي يتبها الزارع لصدها عن حقول الذرة البيضاء وهو ان يقف اولاد وسط البستان فيضربون بالمصي على الواح من تلك او يصيحون او يتفخون في ابواق او يقدفون حجارة على الاشجار كلما اقربت المصافير منها او يطلقون طلقات نارية احياناً .

وتستولي على الاثمار ذبابة تدعى ذبابة الكرز *Ortalis cerasi* تدخل دودتها في الثمر فتقلل قيمتها وتلفها ودواؤها كما في دودة التفاح ، وهناك حشرات من المن خاصة بالكرز *Aphis cerasi* تمتص النسج من الاوراق والفراخ فتعرقل نموها .

البندق Noisetier

أصله وأوصافه النباتية ، — نجم من الفصيلة البلوطية (سندية) يسمى باللاتينية *Corylus avellana* (شكل ٤٥) تنبت الطيبة نباتاً برياً في حراج



أوربة الوسطى وفي الأناطول وشالي بلاد الشام ، ساقه تعلو ٦ — ٧ أمتار في الأرض الحسبة وأغصانه لينت مفطاة بوبر وأوراقه مستنقة قلبية متوالية وعلى سطحها زبر ، وبراغم مستديرة . وأزهاره تنقسم في أواخر الشتاء قبل تفتح الأوراق وهي على نوعين ذكرية وأنثوية فالأولى بشكل هريفة طويلة متدلية والثانية سنبلة قصيرة تعرف بكون المياسم تكون ضاربة إلى الحمرة كما تكون أطول من حراشف

البراعم المحيطة بالزهور وكلا النورتين (شكل ٤٥) البندق

الذكورية والأنثوية على شجرة واحدة فهي اذن مستقلة الجنس . والثمرة بندقية محاطة بغلافة والغلاف الثمري قاس وداخله بذرة فلقناها لجيشان وهي مايؤكل من الثمرة .

الأقاليم والأزربة الصالحة له ، — يستطيع البندق ان يعيش في جميع اقاليم سورية الزراعية ويعيش أيضاً في بلاد باردة مثل فرنسا وأنكلترا وغيرها .

وهو ينمو في جميع الآتربة لاسيما الرملية الطينية ويفضل الاقاليم الرطبة على الجافة والري ضروري لنموه في بساين بلاد الشام.

تكاثره . — يكثر البندق بالبذر فالتطعيم والفسائل التي تنمو حوالى سوقه.
البذر . — تنضد بزوره في الشتاء داخل صندوق بين طبقات من الرمل المندى قليلاً ثم تؤخذ في شباط على أثر إنباتها او قبيله فتبذر في مشتل تحضرت ارضها بالحرق والتسميد ، ويكون البذر على خطوط تبعد بعضها عن بعض ٦٠ — ٨٠ سنتيمتراً ، ويترك بين البندق والثانية على الخط الواحد نحو ٣٠ — ٤٠ سنتيمتراً . تلبث القراس في المشالة سنتين او ثلاث سنين حتى اذا صارت بثخن الإصبع يطعم عليها بالبرعم في آب ثم تقفل بعد سنتين فتغرس في البستان . ومن الضروري تجهد القراس ينبا تكون في المشالة كأن تعزق الارض بقدر اللزوم وتروى بانتظام خلال فصل البوسنة .

التكاثر بالفسائل . — تقطع الفسائل النامية حوالى ساق البندق وتغرس في اوائل الشتاء او اواخره في مشالة على سطور تبعد بعضها عن بعض ٧٠ — ٨٠ سنتيمتراً على ان تترك بين الفسيلة والثانية مسافة ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً على السطر . ثم يطعم بالبرعم او بالشق على الفسائل وتقتل بعد سنتين فتغرس في البستان . ولاريد ان التكاثر بالفسائل اعجل منه بذر البذور .
الغرس وتجهد المغروسات . — تغرس غراس البندق في البستان في حفر عمقها ٥٠ — ٦٠ سنتيمتراً وطول جوانبها الاربعة نحو ذراع . ويجب ان يكون البعد بين الحفرة والثانية ٣ — ٤ امتار ، ويترك رأس كل غرسة لكي تقرع على مقربة من الارض وخلا ذلك فلا حاجة الى التقليم لما في الشام الجروح من الصعوبة . ويغيد زرع زروع منضمة الى الشجر لمضي خمس سنوات على الغراس وعندئذ يستفيد البندق من الحرث ومياه الري والتسميد . وإن لم يزرع شيء وجب حرث الارض مرتين في السنة وإروائها بانتظام .

الايثار والحصول . — ينضج ثمر البندق في آب وايلول . ويبدأ إثمار الشجر المغروس بعد خمس سنين على الغرس لكن الحبل لا يكون باغثاً إلى الرضى الا بعد مضي عشرين على الغرس . تقطف الثمار باليد وتجفف خلال بضعة ايام ثم تنزع القلافة عنها . ويقدر المحصول المتوسط بنحو ٥٠٠ — ٨٠٠ كيلو غرام من البندق الذي نزعته عنه القلافة في الهكتار .



الجازك (الجرنك)

اوصافه النباتية . — الجازك لفظلة محركة عن التركية تطلق على شجرة صغيرة من الفصيلة الوردية يقول عنها العلامة « بوست » في كتاب (نبات سورية وفلسطين ومصر وبواديها) انها نباتاً نوع من الكرز على الأرجح . ومن مقابلتها بالشمس في دشق الضح لنا انها تتميز عنه بقدر متصب مستطيل ومجمر يظل صغيراً وبساق وقروح اقل تشققاً منها في الشمس واوراق اطول شكلاً واصفر جرمها واشد خضرة من اوراق المشمش . والجازك يزهر باكراً مع اللوز وثماره شبيهة بثمار الكرز لكنها عموماً اكبر وتبلغ الثمرة في بعض انواعه جرم المشمش الكبيرة . وليست ثماره لذيذة وهي لاتعد من الفواكه الفاخرة .

الاقاليم والاربية الصالحة له . — شاهدت الجازك مغروساً في النور والسواحل والسهول والمناطق الجبلية القليلة الارتفاع ، ولم اشاهده في الجبال المرتفعة ، وهو منتشر في البساتين التي تحيط بدمشق ومنه قليل في انحاء سورية ، وتصلح له كل تربة لكنه يرجح التربة الكاملة العميقة على غيرها شأن كثير من الاشجار .

انواعه ، — ام انواع الحانرك في دمشق اربعة وهي الحامض والتفاحي والبوايكي والسكري .

الحامض = الشجرة مستطيلة القد والاوراق كبيرة خضراء قائمة مستطيلة والثمرة تكاد تكون كبيرة وهي تقطف خضراء وتستعمل في تحميص المأكولات . وتحمر على اثر النضج وتحلو قليلاً فتكون عندئذ صالحة للاكل . وزمن قطفها للتحميص في ايار اي في زمن يندر فيه الليمون الحامض ولذا يرغب في هذا النوع .

التفاحي = ثمرة حلوة مستديرة تصاح لصنع المريات وهوع الحانرك (خشاف) .

البوايكي = ثمرة تشبه ثمرة الحامض لكنها اكبر . وهي حلوة غزيرة العصارة واذا تركت على امها حتى تنضج وتحمر تفوق الخوخ بلذتها ، لكنها كثيراً ما تقطف قبل نضجها فتستعمل في صنع المريات والنقوع .

السكري = شجرته مستطيلة وكذا اوراقه ، وثمرته صغيرة مستديرة حلوة كثيرة العصارة تؤكل خضراء قبل ان تنضج وتحمر . وهي اذا ما نضجت تهقد من لذتها .

ويوجد عدا هذه الانواع انواع اخرى لا شأن لها يذكر كالاستانبولي وهو شبيه بالسكري وكالجمي وهو نوع جديد له ثمرة كبيرة جداً (كالشمشة البلدية الكبيرة) حمراء خمرية قاسية لا يظنها جازكاً من لايحرفها فنضجها يتأخر الى تموز .

تكثيره ، — يمكن تكثيره بنور ثم برشق برعم في الفراس الناشئة من تلك البزور ، لكن زراع الشام يجزمون بأن قسماً كبيراً من بزور الحانرك لا تنبت فهم لذلك يرجحون تطعيمه على غراس المشمش او الخوخ او اللوز ، واستعمال المشمش مطعم هو الاشيع . ولا يختلف استحصال الفراس المستعملة مطعماً عما ذكرنا في بحث المشمش اما التطعيم فيكون

بالبرعمة في ايار في السنة الثانية بعد غرس الغراس او في نفس السنة . وابتدأ ان والذي كان طعم الجارك على غريسة من اللوز في حديقة بيتنا في حاصبيا فحصل بعد بضع سنين على شجرة من الجارك كانت تحمل في السنة ٤٠-٦٠ رطلاً (الرطل ٢٠٥٦ كيلو غرام) وكثيراً ما كنت ادعم فروعها بعدد من خشب خفيفة ان تقصف من غزارة الحمل .

الغرس . — يشاهد الجارك في القوطية حوالي مجاري الري فقط ولم اشاهد ارضاً استقلت بها ، ومهما يكن فان غراس المشمش او الخوخ او اللوز التي عمرها ستان او ثلاث سنين تغرس في الشتاء في حفر حجمها ذراع مكعب تقريباً بحيث يكون بين الغريسة والثانية ٤-٦ امتار لكل جهة وهي المسافة التي يجب تركها بين الشجر ، ثم وفي ايار من نفس السنة او من السنة التالية يطعم الجارك على تلك الغراس كما قلنا ويستقى بالفرخ النامي من الطعم الى ان يكبر ويهوى .

تعهد الشجر . — تروى الارض على اثر الغرس ثم تروى في كل ١٠-١٥ يوماً خلال اشهر اليبوسة . ويزداد نمو الشجر بتسميد الارض وحرثها مرتين في كل سنة على الاقل . ويفيد جعل الاشجار على شكل قديم فانظر ذلك في بحث المشمش ، ومتى كبرت الاشجار ينبغي ان تترك في الشتاء الفروع والاغصان الميتة كلها شوهدت على الشجر .

الإثمار والمحصول . — ينضج ثمر الجارك في ايار الى تموز حسب الانواع . وتثمر الاشجار في الثالثة من عمرها (بعد التطعيم) ولا يفزر الحمل الا بعد السادسة . ويبلغ حمل الشجرة المتوسط ٥٠ كيلو غراماً . وقد تحمل الاشجار المعتنى بها ١٠٠-٢٠٠ كيلو غرام .



شجر الكستنة Châtaignier

(ابو فروة)

مهدده واوصافه النباتية ، — مهد هذا الشجر في اوروبا الجنوبية حيث ينمو على شكل شجر بري وحيث هو معروف منذ ازمة متوغللة في القدم ، (شكل ٤٦) ينسب الى الفصيلة البلوطية واسمه باللاتينية *Castanea vulgaris* وهو يشمخ الى ارتفاع ٢٠ متراً وينظم جرمه في الارض الصالحة له فقد ذكر



الكستنة « شكل ٤٦ »

٤١٢- الكستنة - الاقليم والاثربة الصالحة لها

كثير من المؤلفين الفرنسيين ان في جزيرة صقلية في ايطاليا دوحه من الكستنة تفلل مائة فارس يبلغ عمرها بنوع مئات من السنين وربما الف سنة وتبلغ دورة ساقها عشرات من الامتار (وقال احد المؤلفين ٦٠ متراً) ، واما الاشجار التي تبلغ دورة سوقها ٧-١٠ امتار فهي كثيرة .

وساق هذا الشجر قصيرة في الغالب وفروعه قوية عديدة واراقه كبيرة ملساء مستطيلة منشارية خضراء قائمة تسقط في الشتاء ، وتكون قشرة الشجر ملساء خضراء قائمة بايديء بدء ثم تسمر وتنشق على كرايا ، والازهار احادية الجنس اي انها على نوعين ذكرية وانثوية ، ويكون كلا نوعي الازهار على نفس الشجرة فهي اذن مستقلة الجنس ، والنورة هرية طويلة منتعبة مكورة من زهور ذكرية وفي اسفلها بعض زهور انثوية وتكون كل واحدة او اثنتين او ثلاث من الزهور الانثوية مكتنفة بقلابة او كويس ، وتتمو القلابة بعد الاخصاب وتغلظ وتغطي كل الثمرة وتنشأ عليها اشواك دقيقة طويلة ، ثم تنفتح حين نضج الثمر فيظهر ضمنها ثمرة او اثنتان او ثلاث . وثمره الكستنة فقيرة غلافها الثمري اسمر قاس وضمة بزره فلتقاتها لحيتان وهي مايؤكل من الثمرة إما رخصة او بعد شويها .

الاقليم والاثربة الصالحة له ، — يمكن زرع هذا الشجر في جميع اقاليم سورية الزراعية . وهو ينمو بانتظام في اقليم اوربى الجنوبية والوسطى . اما في اوربى الشمالية فالحرارة لا تكفي لانماذه او هو ينتج ثمراً قليلاً . ونصلح له الارض الرملية والرملية الطينية . ويخشى الاثربة الكلسية اذ يعتره فيها مرض الاصفرار فيميت . وهو معروف بشدة كرهه للكلس ولكل تربة تحتوي في بنائها على مقدار كبير منه .

تكثره ، — يكثر بالبذر والتطعيم وهو ان تبذر ثماره على اثر نضجها في الحريف في مشقة تحضرت تربتها بالحرث والتسميد . ويكون بذرها على خطوط تبعد بعضها عن بعض نحو ٨٠ سنتيمتراً وتترك مسافة قدرها ٥٠

ستيمتراً بين الثمرة والثانية على الخط الواحد ، وتطمر الثمار في غور ١٠ ستيمترات تقريباً ثم تروى الأرض وتتعاقد بالري والعزق ثم يطعم بالبرعم في آب بعد مضي ثلاث سنين أو أربع على البذر . وعند ما يصير علو الفراس مترين أو ثلاثة أي بعد التطعيم بسنة أو أكثر تنقل الى المكان المعد لفرسها أي الى مستقرها .

ويبذر بعضهم ثمار الكستنة في مستقرها مباشرة ، وفي هذه الحال تفتح حفر بين وأحدثها والثانية ١٢ - ١٥ متراً ، ثم بعد ان تحشي هذه الحفر بترابها تبذر في كل منها ثلاث ثمار أو أربع وتغطي بعشرة ستيمترات من التراب . ثم تروى الأرض حتى اذا نبتت الثمار المبنورة ونمت تخف أي تقتلع النباتات الضعيفة وتترك اقواها ، ويكون التطعيم بالبرعم أو بالشق بعد مرور ثلاث سنين أو أربع .

الفرس وتعد المغروسات ، — تفرس الفراس المتولدة في المشتلة في حفر حجمها ذراع مكعب تبعد بعضها عن بعض ١٢ — ١٥ متراً . واذا كانت الأرض خصبه يرجع جعل المسافة بين الاشجار ٢٠ متراً ، ولا لزوم الى التقليم اما الري فضروري في أكثر اقاليم بلاد الشام لاسيما في بدء حياة الشجر .

الإثمار والمحصول ، — تثمر الاشجار بعد التطعيم بثان سنين تقريباً لكنه لا يكون المحصول مرضياً الا بعد مرور أربعين سنة وعندها يبلغ ٦٠ - ١٠٠ كيلو غرام في كل شجرة . ويكون قطف الثمار بضررها بالعصي إبان نضجها وبعدئذ تنزع قلاقتها عنها وتباع أو تيس .

فوائد ، — ذكر احد المؤلفين ان في بذرة الكستنة الرخصة ٨ ، في المائة ماء و ٥٣ ، آزوتا (نيتروجين) اما المبيسة فنسبة الآزوت فيها ٩٦ ، في المائة ، فاذا فرض ان الحزب يحتوي على ١٠٢٥ في المئة من الآزوت فيكون الكيلو غرام منه مساوياً ٢٠٣٦ كيلو غرام من الكستنة الرخصة و ١٠٦٢

كيلو غرام من الكستنة المجففة . فلا يستغرب اذن ان تعد هذه الثمرة غذاء كالجوز في كثير من البلاد الواقعة جنوبي اوروبا ،
وشجر الكستنة جميل المنظر يصلح للغرس في الشوارع والحدائق وهو منتشر في حراج اوروبا حيث يستعمل خشبه في صناعات كثيرة ويستخرج منه التانين .



الحروب Caroubier

اوصافه النباتية . - شجر دائم الاخضرار من الفصيلة القرنية اسمه باللاتينية *Ceratonia siliqua* يبلغ ارتفاعه ٧-١٠ أمتار وقلم يشمخ الى اعلى من ذلك ، فروعه تمتد اقياً حوالي ساق نخلة مما يحمل الشجر ربة . واوراقه مركبة من وريقات بيضة شفعية متلوية مخناتية لامعة لاتسقط في الشتاء . وازهاره على نوعين ذكرية وختى ولا يجتمع هذان النوعان على شجرة واحدة طبيعياً بل يكون كل منهما على شجرة . فالتى تحمل ازهاراً ذكرية لاتثمر فيجب اذن قطعها بأن ترشق في فروعها طعوم من الشجرة الخشبي عدا فرع واحد يظل ذكرباً . اما الاشجار التى تحمل ازهاراً ختى فهي ثمر ، ويزداد ثمرها اذا رشق في احد فروعها طعم من شجرة ذكرية . وتكون الازهار صغيرة حمرة على شكل عقود صغير متصب . وهي تظهر على الاجزاء المرانة من الاغصان والفروع وحتى الساق احياناً . والتار قرنية ضخمة مفلطحة غير منشفة يبلغ طولها ١٥-٢٠ سنتيمتراً تحتوي على مادة سكرية . والحروب يزرع خصوصاً بقصد الاستفادة من ثماره الحلوة .

الاقاليم والاثربة الصالحة له . - تنبت الطبيعة شجر الحروب البري في

سواحل الشام (سواحل لبنان وفلسطين) وجبالها القريبة من البحر الى ارتفاع ٨٠٠ متر. وتحصل له الاقاليم التي يعيش الزيتون فيها تقريباً لكنه لا يقوم البرد بقدر الزيتون ولا يكون حمله غزيراً في المناطق الباردة. ويرجع الارض المعرضة لاشعة الشمس التي تكون بتأمن من تأثير الريح الشمالية الباردة، وهو يعيش في كل تربة ولا يتطلب ارضاً خصبة حسنة البناء بل تراه ينمو وينشأ جنوره بين الحجارة والصخور في الاثرية الكلسية. لكنه يخشى الرطوبة الزائدة في الارض.

زراعته، — يتولد الحروب من البذور ويتكاثر أيضاً بالفسائل، والطريقة الاولى أرجح، وهي ان يعمد الى زوره في شباط فتقع ثلاثة ايام او اربعة في الماء الى ان تنبت او تكاد ثم تؤخذ فتبذر على خطوط في مشتل تحضرت ارضها بالحرق والتسميد. وتتعاقد الفراخ الناشئة من البذور بالعزق والري ثم تقبل بعد مرور سنة او سنتين على البذر الى مشتل ثانية حيث تنرس على سطور بعد بعضها عن بعض ٦٠-٨٠ سنتمتراً، وتجعل هذه المسافة لواقف بين الفرخ والثاني على السطر الواحد. وقبل ان تنرس الفراخ في المشتل الثانية تبرر رؤوس جنورها بقصد توليد جذور ثانوية متفرعة مما يجعل الفراخ تستأصل وتنمو بسهولة، وبعد مرور سنتين على النرس في المشتل الثانية يطلع بالبرعم على مقربة من رؤوس الغراس خلال نيسان او ايلول على ان تكون الطعوم مقطوعة من الاشجار الخشبي التي تحمل ثمرات. وتربي الفراخ الناشئة من الطعوم مدة سنتين وبعد ذلك تنقل الغراس من المشتل الثانية وتنرس في مستقرها. ويرجح كثير من الزراع رشق البرعم في أسفل ساق الغريسة على مقربة من الارض او التطعيم بالشق في رأسها، ومهما يكن فمن الضروري التنبيه الى ان نقل الغراس من المشتل الى الارض هو عمل دقيق لانها لا تعلق بسهولة ولذا يجب ان تقتلع من المشتل مع كتلة من التراب وان تروى الارض التي تنرس فيها بتتابع الى ان ترسخ الغراس

ونستأصل وبعدها لا تعود تحتاج الري في مناطق الشام الغربية ، لكن ارواؤها بضع مرات في الصيف يزيد نموها ويصل إثمارها .

ويكون غرس الغراس في حفر تبعد بعضها عن بعض ٨ امتار الى ١٢ متراً . ويفيد دعم المغروسات الى قضبان تفرز بجانبها خشية الرياح كما يجب قطع الفسائل العرضية والاغصان الميتة . ويندر بعض الزراع بزور الحروب مباشرة في الارض المعدة له ، وذلك بأن يضعوا في كل حفرة بضع بزور حتى اذا نبتت يحتفظون بأقواها ويقتلعون الباقي .

الإثمار والمحصول ، — يثمر الحروب بعد عشر سنين على بذر البذور ، ويكون المحصول عندئذ قليلا وهو لا يزداد زيادة محسوسة الا بعد السنة الخامسة عشرة اذ يقدر بنحو ٢٠٠ - ٤٠٠ كيلو غرام في كل شجرة . وقد تحمل الشجرة المتنى بها ٨٠٠ كيلو غرام من الثمر او أكثر . وإثمار هذا الشجر سنوي لكنه يكون مقدار المحصول كبيرا في سنة وقليل في الثانية .

وينضج الثمر في اوائل الخريف وتقطف ضربا بالعصي حينما يسمر ، ثم يجفف في الظل ويحتفظ به في مكان نظيف على ان يقلب ويهوى من حين الى آخر لكي لا يختمر او ينشأ النمل او يصاب بحشرة اسمها *Myeloid ceratonic* تعيش في الثمار قشيتها .

ويغرس شجر الحروب في الشوارع والحدائق لجمال اوراقه اللامعة التي لا تسقط في الشتاء . ويرغب في ثماره لصنع الكنول ولا نها غذاء سكري يأكلها الانسان ونحبها للماشية وهناك ما وجد فيها مسيو (ريفار) من المواد :

ثمار يابسة بلا زور	ثمار يابسة مع البزور	ثمار خضراء مع البزور	ماء
في المئة	في المئة	في المئة	
١٠٤٠	١٠٠٠	١٣٠٠٠	
٢٠١٠	٢٠٥٠	٢٠٣٠	مواد آزوتية
			(نيتروجينية)
			٠٠٣٣ و ٠٠٤١ و ٠٠٣٥
٢١٠٤٦	١٩٠٠٠	١٦٠٦٩	سكر (سكاروز)
١٩٠٦٢	١٧٠٠٠	١٤٠٩٤	سكر (غلوكوز)
٤٠٦٠	٩٠٦٠	٨٠٤٣	نشاء
١٩٠٥٠	٢٣٠٤٠	٢٠٠٥٨	سلولوز
٠٠٢٥	٠٠٥٠	٠٠٤٤	مواد دهنية
٣١٠٠٧	٢٧٠٠٠	٢٣٠٦٢	مواد غير دهنية
١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	

الزعرور Aserolier

شجر من الفصيلة الوردية اسمها اللاتيني *Crataegus azarolus* قلما يزيد ارتفاعه على ٨ أمتار . ساقه خشنة حمراء وخرائيه لبادية ولوراقه بيضية ذات ثلاثة فصوص وزهورة على شكل مشط وهي بيضاء او وردية . وثمارها كروية حمراء او صفراء قطرها نحو سنتيمترين وزورها كبيرة ولها حلو تحاططه حموضة قليلة . والثمرة صالحة للاكل وطعمها لا بأس به .

يشاهد الزعرور في سواحل الشام وقبا يعلو الى ١٣٠٠ متر . ولا يلزمه ري في المناطق الغربية كلبان وفلسطين وجبل الشيخ وهو ينمو في كل تراب ماعدا الارربة الطينية الزائفة الرطوبة . ويرجع الازربة التي يكنز الكلس فيها على غيرها . وتبتسم ازهاره في نيسان بعد فتح الورق اما الثمار فتضجها في الصيف . يكثر الزعرور بين زورة وبالتطعيم . وهو يشعر بضرورة بعد ١٠ — ١٢ سنة على البذر .

الآس Myrthe

اوصافه النباتية . — نجم من الفصيلة الآسية اسمه باللاتينية Myrthus communis سوقه قصيرة واغصانه سمره ملساء دقيقة واوراقه صغيرة متقابلة رحيمة قصيرة العود لها رائحة عطرية خاصة . وازهاره منتظمة خشوية مكونة من كأس ذي خمس وريقات كأسية وتويج ذي خمس وريقات تويجية يضاء واسدية متعددة ومبيض سفلي ذي تجاويف عديدة مشيماتها محورية . وثمرته لينة تكاد تكون كروية تحتوي على عدة بزور صغيرة .

الاقليم والاربة الصالحة له . — الآس من انجم البلاد الكثيرة الحرارة فهو لا يعيش في الشام الا في سواحلها ثم في مناطقها التي لا يزيد ارتفاعها على ١٠٠٠ متر . وتكثر زراعته في صالحيّة دمشق في اراض رملية كلسية حارة ممرضة للجنوب تملو ٧٠٠ متر ونيف فوق سطح البحر . ونبت في جميع شواطئ بحر الروم ولا يتعد عن مناطق الساحل خوفاً من البرد . وهو يعيش بلاري في قرى لبنان وجبل الشيخ المنخفضة اما في دمشق فلا بد من اروائمه . وتصلح له التربة الخفيفة القليلة الرطوبة وهو مع ذلك يألف أكثر الآربة ويعيش في جنوب اوربة في الحراج وبين الادغال .

انواعه . — في دمشق نوعان نوع ثماره يضاء ضاربة الى الخضرة وهو الاعم وثان ثماره بنفسجية قائمة وهو قليل .

تكثره . — يكثر الآس بالعقل والبذر والتعقيد . والطريقة الاولى هي الاشبع . وهي ان تؤخذ اغصان عمرها سنتان او ثلاث تقطع على طول نصف متر وتقرس في كانون الثاني في مشتل حثرت ارضها بالمر او بغيره في غور ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً وسويت بالمسحاة ثم صنعت فيها محذبات (أكثاف)

بعد بعضها عن بعض مترقياً . تفرز العقل وسط هذه الحداث حتى لا يقي سوى ربعها خارج التراب وتكون المسافة بين العقلة والثانية ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً . ثم تروى الارض ويدوم على الري بعد انحباس المطر في كل ٦ أيام . وقبلما تمزق ارض المشتلة في السنة الاولى في دمشق خشية ان تصاب الفراخ بأذى لكنها تمزق في السنة الثانية وتمتق من العشب وبعد مضي سنتين على غرس العقل في المشتلة تكون هذه العقل قد صارت غراساً تقتل في كانون الثاني او شباط وتغرس في البستان او في اي ارض خصصت لغرسها . واذا قطعت ساق شجيرة الآس ينمو على الارومة فسائل صالحة للتكثير وهي تغرس بعد فصلها عن الارومة إما في مشتلة او في البستان مباشرة . ويرجع بعض بستانيي دمشق الى طريقة التوليد من البزور وهم قلائل . وهو ان تبذر بزور الآس الصغير في آذار في قصارى (شقف) مملوثة تراباً رملياً وتغطى بخو ستيمتر من التراب ثم تروى رياً قليلاً فتنبت البزور وتولد منها غراس تقتل في شباط السنة التالية الى قصارى كبيرة او الى المشتلة فتظل هنالك سنة ويعدّها تصير صالحة للغرس في البستان .

الغرس وتعمد للمغروسات ، — نححر ارض البستان حراً عميقاً او تحفر فيها حفر بحجم ذراع مكعب مكان الغراس ، او تفتح فيها خنادق في عمق ٦٠ — ٨٠ سنتيمتراً على ان يكون بين الخندق والثاني نفس المسافة التي يجب ان تكون بين الغريسة والثانية ثم يؤتى بالغراس في كانون الثاني فتغرس بحيث يجعل بين الغريسة والثانية متران ونصف الى ثلاثة امتار ونصف على الخط وكذا بين الخطوط . ثم تروى الارض في المناطق التي لا يعيش فيها الآس بالري ويدوم على الري المنتظم مرة في الاسبوع من اواخر نيسان حتى تشرين الثاني .

ولا تسمد ارض المشتلة ولا ارض البستان في دمشق مطلقاً . ويقول البستانيون ان الآس ينمو بلا سماد جد النمو . وتمزق الارض بالري في نيسان

منزلة والافوق عزها مرة في اوائل الشتاء واخرى في الربيع . وتعلم في الآس الاغصان الزائدة والفسائل التي لافائدة منها فتباع الى الاهلين لتزين مقابر موتاهم بها . ويجدد بعض الزراع اشباب اشجم الآس الهرمة بعد عشرين سنة بقطعها على سوية الارض فتتمو على الارومة اغصان جديدة .

فوائد الآس . — يستفاد من ثمر الآس واغصانه وخشبه . فالغريسة تسمى بعد ثلاث سنين على قهلا من المشتلة وغرسها في البستان ويكون محصولها جيداً في الثامنة او العاشرة من عمرها اذ عندها يقدر المحصول بنحو ٢٠-٣٠ كيلو غراماً في كل نجم .

تضج ثمار الآس في دمشق في اواخر تشرين الاول وهي تؤكل خضراء مع انها مقبضة وفي بنائها نسبة كبيرة من التانين ويستخرج من زهر الآس واوراقه ماء مقطر ذكي الرائحة يدعى في اوربة ماء الملائكة . وتسحق اوراقه المبيسة في دمشق وتباع في البيوت لاجل صغار الاولاد . وسباع في الاعياد مقادير كبيرة من اغصانه لتزين المقابر . وخشبه هزيل قاس يصلح للصناعة ولا يتشقق وقله النوعي كيراي يقرب من قتل الماء لكن فائدته محدودة بسبب صغر الشجر .



الصبار Figuiet de Barbarie

« صبير » d'Inde • (التين الشوكي)

اوصافه النباتية . — نبات من الفصيلة الصبارية يكبر فيصبح نجماً ارتفاعه متر ونصف الى مترين ونصف (شكل ٤٧) . وهو يدعى باللاتينية Ficus indica ساقه قصيرة مقطوعة في السنن الاولى ثم تنلفظ على كسر

الايام فتصير اسطوانية ، وعلى الساق الواح مفلطحة غليظة خضراء متراصة



الصبار (شكل ٤٧)

بعضها فوق بعض وبجانب بعض وهي تفرعات هذا النبات ، واوراقه مفتردة او تظهر على شكل اشواك وازهاره صفراء كبريتية خشوية جالسة على حافات الالواح مكونة من عدد غير محدود من الوريقات الكأسية والتويحية والاسدية . والمبيض سفلي والثمرة لينة اسطوانية او بيضية صفراء ضاربة الى الحمرة في الحيلة التي اصابها الشمس وعلى قشرتها اشواك دقيقة اما اللب فسكري ضارب الى الحمرة ضمنه بزور عديدة قاسية .

الاقاليم والاثربة الصالحة له . — اصل الصبار من بلاد المكسيك في اميركا لكنه انتشر الى اقاليم البلاد الواقعة حوالي بحر الروم فاستوطنها وهو اليوم يزرع في كثير من قرى بلاد الشام (السواحل وتابلس وكثير من قرى فلسطين ووادي التيم وحتى في دمشق) كما يزرع في تونس والجزائر ومراكش وصقلية وسردينيا واسبانيا الخ . . ولا يحتمل هذا النبات البرد القارس في مناطق الشام الجبلية ولم نشاهده فيما يزيد علوه على ٧٠٠ متر فوق سطح البحر الا في امكن معرضة للجنوب مثل صالحيه دمشق حيث غرس في سفح قاسيون مستقبلاً الحيلة الجنوبية . ولوفق اقليم له هو الذي ينمو البرغال ورفاقه فيه .

ويشيش الصبار في كل تراب اياً كان بناؤه ولا تضر به الا الاتربة الرطبة .
وهو هاوم اليبوسة كثيراً شأن كل النباتات التي تسمى شحمية .
انواعه . — شاهدت في بلاد الشام نوعين من الصبار نوع يعرف باشواك
غليظة تتكون على اغصانه (الواحه) ونبات صغيرة شجرة تنمو على هذه
الاغصان . وثان تكاد اغصانه تكون بلا شوك وثماره كبيرة وهو النوع
الاشيع .

تكاثره . — يكثر بغرس قطع من فروعه او من الواحه . اي انه اذا
غرس جزء من فرع عليه الواح او غرس لوح كامل او قطعة من لوح
تنمو وتولد نباتاً كبيراً . واذا اراد الزارع تسجيل نمو النبات وإثماره عليه
بغرس فرع عليه الواح .

الغرس وتعهده النبات . — تنهأ الارض بحرثها مرتين ثم تحفر حفر
في عمق نصف متر على ان يكون بين الحفرة والثانية متر وبين الحط والثاني
متران ونصف الى ثلاثة امتار . ويؤق بالعقل (فروع عليها الواح) فتغرس
في الحفر حتى يغور ثلثا الفرع في التراب ولا يبق خارجه الا جزء من الفرع
مع الالواح . وبمدها يضاف الى التراب قليل من الزبل وتحشى الحفرة بها
ويرجح قبل غرس العقل تركها بضعة ايام في الشمس حتى يلتئم جرحها
المتكون بعد فصلها عن امها . واوان الغرس كانون الثاني وشباط في المناطق
التي لا ري فيها وحتى آذار في الارض التي يمكن ارواؤها .

وتعزق الارض مرة او مرتين في السنة وتروى في دمشق خمس او ست
مرات بدءاً من اوائل الصيف الى تشرين الثاني . ولا حاجة الى الري في
السواحل وفلسطين وقرى وادي التيم وكل المناطق القريية التي تكثر فيها
الامطار والانداء ، لكن قليلاً من الماء يزيد نمو النبات . وتقليم في الشتاء
فروع الصبار والواحه الزائفة لتسهيل قفونا اشعة الشمس اليه
ويفيد تسميد الارض بمقدار كاف من الزبل في كل سنتين او ثلاث .

الإثمار والمحصول ، — تثمر العقل المغروسة في السنة الثانية ، لكنه لا يكون محصول الثمار غزيراً إلا بعد مرور ٦-٨ سنوات على الفرس ، ويبدأ ازدهار الصبار في آذار ويكون إثماره متتابعاً طول حزيران وتموز . ويفرس هذا النبات في أكثر قرى بلاد الشام حوالي الحقل أو البيوت فيكون منه سياج كثيف ، وكثيراً ما يستدل على القرية من مشاهدة الصبار فيها عن بعد . وتجارة الثمار في دمشق رابحة وربعا أضع النجم الواحد ما تبني ثمرة ؛ تؤكل الثمار رخصة أو بعد أن تجفف ، وتأكل الملوحي الثمار وقشورها بشرامة ، وتحب الجمال أكل اللواح أيضاً . وثمار الصبار لا بأس بلذتها لكن بزورها كبيرة وعديدة وقاسية هذا عما أن الاشواك الدقيقة التي تتكون على قشرة الثمرة تكون مؤلمة إذا نشبت في جلد الإنسان ومضرة جداً إذا دخلت في عينه .



العناب Jujubier

مهددة وأوصافه النباتية ، — يقول النباتي (دوكاندول) أن مهد العناب في الصين ويقول نباتيون آخرون أنه ربما كان مهد في أسية الغربية ، ومهما كان موطنه الأصلي فهو قد استوطن بلاد الشام وباقي البلاد الواقعة حوالي بحر الروم منذ أزمنة متوغلّة في القدم .

وهو شجر من الفصيلة النبقية اسمه باللاتينية (Zizyphus vulgaris) يبلغ ارتفاعه ٨ - ١٠ أمتار وتحمل أغصانه شوكة وتسقط أوراقه في الشتاء وهي بيضيّة لامعة مسننة قاسية جميلة . وازهاره صغيرة ضاربة الى الصفرة على شكل عقود مكونة من خمس وريقات كأسيّة وخمس وريقات تويجية جر سيقو خمس اسدية

ومدة فيها ثلاث قريبات ، وتكون الازهار محمولة على اغصان دقيقة مورقة تسقط في الشتاء بعد نضج الثمر ، وثمر الغراب لوزة ملساء تكاد تكون عديمة حمراء زاهية بعد النضج تشبه الزيتون الكبيرة لها ابيض ضارب الى الصفرة متوسط الطعم .

الاقليم والارربة الصالحة له . — يعيش الغراب في جميع اقليم الشام الزراعية لكن محصوله يكون قليلاً في المناطق المرتفعة . وهو في اوربة لاشمر الا حوالي بحر الروم اذ ليس في اوربة الوسطى والشمالية من الحرارة ما يكفي لتكون ثماره وهو مع ذلك يعيش في تلك المناطق بدون ان يشمر ويحب في التربة الخفيفة كالرمليّة الكلسية والتربة البساتين ويحب الرطوبة بشرط ان لا يزيد على الحد المعتدل .

تكاثره . — يمكن تكثير الغراب بالزور لكن البزرة اذا دفنت في التراب لانبت الا في السنة الثانية ولهذا يفضل تكثيره بالفسائل التي تنمو حوالي سوقه .

الغرس وتجهيز المغروسات . — تغرس فسائل الغراب في اوائل الشتاء او اواخره في حفرة تبعد بعضها عن بعض ٧ امتار . وتروى على اثر الغرس ثم تروى بانتظام طول فصل البيوسة . ومتى بلغ ارتفاعها متراً ونصف الى مترين يقطع رأسها وتربى الفراخ القريبة من مكان القطع لتكون فروغاً . ويجب الاستفادة من الارض التي غرس الغراب فيها بزرع زروع منضمة الى الشجر خلال بضعة سنين . وغيد حرث الارض مرتين في السنة بعد ان يكبر الشجر ولا حاجة الى التقليم ما لم يضطر الزارع الى جز الاغصان والفروع الميتة والفسائل الزائدة التي لا فائدة منها . وازافة مقدار من الزبل الى تراب الحفرة اثناء الغرس يزيد في نمو المغروسات وكذا التسميد بمقادير كافية في كل سنتين او ثلاث سنين .

الإثمار والحصول . — يصبح محصول الثمر كبيراً بعد نحو ١٥ - ٢٠ سنة على غرس الفسائل وقدّر عندئذ محصول الشجرة المتوسط بنحو ٢٠ كيلو غراماً من الثمر . ويكون ازدهار العناب متأخراً أي في أوائل الصيف اما نضج الثمر فيكون في أواخر أيلول . وزراعة العناب في بلاد الشام قليلة ولا علم لنا بوجود إسائين منه بل كنا نشاهد أشجاراً مبعثرة في بض قرى لبنان ووادي التيم . وثماره تؤكل رخضة وتجفف وتستخدم في الصيدليات وفي صنع المريات .



السدر

يطلق هذا الاسم على شجرتين من الفصيلة النبقية اسم الاول *Zizyphus spina-christi* واسم الثاني *Zizyphus lotus* فالاول منتشر في غور الاردن وقد شاهدناه في الحولة وحوالي بحيرة طبريا وفي غور يسان الخ . وهو يعرف بغروع رمادية ملساء شائكة وأوراق كبيرة بيضيه او مستطيلة وازهار باقية وثمار (النبق) صغيرة مستديرة صفراء يأكلها الفلاحون والعربان رخضة او بعد تجفيفها كما يصنعون عصيدة من دقيقها .

ويعرف الجنس الثاني بغروع رمادية ملساء متعرجة شائكة واوراق صغيرة بيضيه او مستطيلة وازهار باقية وثمار صفراء حمرة تكاد تكون كروية . وهو يشاهد في بانياس .

والسدر تنبت الطبيعة في النور وطور سينا وبلاد النوبة والحبشة وغيرها . وهو في النور قلما يزيد ارتفاعه على ستة أمتار او سبعة وقطع الزراع سوقه في الاراضي المزروعة فتتمو اغصان حوالي الارومة وتصلو متراً ونصف الى

ثلاثة امتار ، وأكثر ما يشاهد الشجر في القور على هذه الحالة ،
وهو في الارض المزروعة شجر مضر يجب قلعها وإن كان القلع يستدعي
إغراق مبالغ كبيرة .

التوت Mûrier

اوصافه النباتية ، — شجر من الفصيلة التوتية أزهاره بشكل هريفة (قدة)
وهي على نوعين ذكرية واثوية (سنائية ومدقية) ويكون كلا النوعين على
نفس الشجرة غالباً ويندر أن يكون كل منهما على شجرة ، وفي الزهرة
الذكرية أربع اسدية وكأس ذات أربع وريقات كأسية ، وفي الزهرة
الاثوية — هـ وريقات كأسية ومبيض يملأ ميسمان مستطيلان ، والثمرة
مكونة من قنبرات محتشدة ومكتنفة بالكؤوس ، وفي الشام جنسان من
التوت وهما التوت الشامي *Morus nigra* والتوت البلدي او الابيض
• *Morus alba*

التوت الشامي = ربما كان موطنه الاصلي في بلاد العجم . وقد قتل الى
جنوبي إيطاليا من قبل الرومانيين الاقدمين ثم هل منها في القرن السادس
لليلاذ الى انكلترا فرنسا ، وهو قديم في الشام حيث يزرع اليوم في مختلف
مناطقها للحصول على ثماره اللذيذة ، قلما تعلق هذه الشجرة أكثر من عشرة
امتار ، وساقها ضاربة الى السواد وفروعها منبسطة وأوراقها خضراء قائمة
متوالية منشارية خشنة الملمس مفصصة وعلى سطحها الاسفل وبر ، وثمارها
مضيئة شديدة الحمرة تكاد تكون سوداء ، لاتصلح أوراق التوت الشامي
لدود الحرير بقدر أوراق التوت البلدي ولهذا فهو لا يزرع الا للحصول
على ثماره .

التوت البلدي = مهده في الصين وقده شجرته لا يختلف عنه في التوت الشامي ، لكن اغصانه اذق واوراقه لمساء لامعة وثماره ضاربة الى البياض او وردية ، والتوت البلدي اصالح الاجناس لتغذية دود الحرير اما ثماره فهي لذينة ، واهم انواعه في دمشق الدغمشي والمصري وها يزرعان لثمارها واما اهم ماورد منها في الكتب الفرنسية مما يصلح لدود الحرير فهي التوت الوردية (*Mûrier rose*) والتوت الهجين (*M. hybride*) وتوت موري (*M. Moretti*)

الاقليم والارربة الصالحة للتوت . — التوت من الاشجار الكثيرة المناعة التي تقاوم هبوط الحرارة لاقل من ٢٠ درجة تحت الصفر فيمكن اذن غرسه في جميع مناطق الشام الزراعية ونحن قد شاهدناه مغروساً في بلاد بردها اشد منه في مناطق الشام المرتفعة كبعض بلاد الاناضول واوربة ، وهو يفضل التربة المتوسطة الاندماج ويعيش في اترربة مختلفة البناء كرمل الساحل واطربة رملية كلسية في لبنان وطينية كلسية في البقاع والغوطة . ولا حاجة الى اسقائه في المناطق الغريمة كجبال عجلون ولبنان والنصيرية وغربي جبل الشيخ . اما في السهول الداخلية فالري ضروري في بعضها كالغوطة وافيد في بعض اخر كوالي حمص . ولا تصلح له الارض الباردة الزائدة الرطوبة ويرجح الاقلاع عن زرعه حوالي مجاري الري والمستنقعات التي مياهها راكدة .

تكثيره . — يكثر بالبذر والعقل والترقيد ، والاشبع هي الطريقة الاولى . البذر = تؤخذ ثمار التوت المطعم (لا التوت البري) بعد تمام نضجها وتجفف في الظل او لاجفف ثم تفصل البذور عن اللب ويحفظها الى اوان البذر . ويجب ان لا يكون عمر البذور المراد بنورها اكثر من سنتين لان كثيراً منها يفقد قوة الاينات على كر الايام ، واذا ابتاع الزارع مقداراً كبيراً من البذور وجب عليه فحص هذه القوة بأن يصف مائة بذرة بين

قطعتين مبلولتين من القماش ويضعها في غرفة حرارتها ١٥ درجة او اكثر
 فيعد ١٠ - ١٥ يوماً تنبت البزور الصالحة دون غيرها ، ويطلي بعض التجار
 البزور العتيقة بالزيت او يخلطون معها مسحوق زهر الكبريت لتصبح لامعة
 ضاربة الى الصفرة كالبزور الجديدة ، فمن السهل اكتشاف هذه الحيلة بوضع
 مقدار من البزور ضمن كأس فيها ماء وغسل هذه البزور داخل الكأس
 فتبدو قطرات الزيت وذرات زهر الكبريت على وجه الماء . واذا فركت
 البزور المخبوشة على ورقة بيضاء نظيفة ظهرت عليها بقع الزيت على الفور .
 ويجب ان تكون ارض المشتة قليلة الاندماج كأن يكون في بنائها نسبة
 كبيرة من الرمل ، وهي تحوثر حرثاً عميقاً حتى لا يبقى مجال لنمو الاعشاب
 وتسمد وتقسم يوماً طولها ٣ - ٤ امتار وعرضها متر ونصف ثم تقنع بحجري
 الري التي توصل الماء الى البيوت . والقصد من جعل البيوت صغيرة إمكان
 اتلاف العشب دون حاجة الى الدعس فيها ؛ وتبذر البزور خلال آذار إما
 ثراً باليد بعد خلطها بالرمل لصغر حجمها او على سطور يعد بعضها عن
 بعض نحو ٢٠ سنتيمتراً ؛ ثم تغطي البزور بان تدر عليها طبقة من التراب
 غلظها سنتيمتر وبعدها يرص التراب حتى يلتصق بالبزور . ويجب بعد
 الانتهاء من ذلك رش الماء على تراب البيوت التي بذرت البزور فيها بمِرشة
 قهوبها دقيقة ؛ ولا يجوز الري بالماء الغزير الذي يسيل في المجاري الى
 البيوت فيملاها لان الماء في هذه الحال يبعثر ذرات التراب فتبدو بعض
 البزور على سطح الارض فتتلف . ويقدّر مقدار البزور اللازم الى المتر المربع من
 الارض بنحو ٧ غرامات اذا كان البذر ثراً أو نصف ذلك اذا كان البذر على سطور .
 تنبت البزور المبذورة بعد ١٠ ايام الى ١٥ يوماً ومتى كبرت الفراخ
 واصبح تقريباً عن العشب سهلاً تقتلع الاعشاب وتروى الارض بماء
 المجاري مرة في الاسبوع او مرتين ؛ وتخف الفراخ عندما يظهر لها اربع
 وريقات حتى يصبح بين الفرخ والثاني نحو ٥ - ١٠ سنتيمترات ؛ وفي

شباط قصير الفراخ غراساً طولها متر واحياناً متران وتكون عندئذ صالحة للغرس في البستان مباشرة اما الغراس التي تلبث قصيرة فهي تصلح للغرس في مشتل ثانية حيث تظل سنة ثم تنقل الى البستان ، وينقلون الفراخ في اورية بعد سنة على البذر الى مشتل ثانية دائماً؛ ثم في السنة الثانية او الثالثة يأتون عملية التطعيم بالبرعم على ارتفاع متر وثمانين سنتيمتراً ؛ ويربون الفرخ المتولد من الطعم مدة سنتين او ثلاث في المشتل حتى تتشكل الشجرة بالشكل القدحي (انظر ذلك في بحث المشمش) وهو اوفق شكل وسدها ينقلونها فيغرسونها في مستقراها . اما في بلاد الشام قديماً يأتون عملية التطعيم بل ينقلون الغراس بعد سنة على بذر البزور او بعد سنتين كما ذكرنا فيغرسونها في مستقراها ثم يشكلونها بالشكل القدحي ، وفي الحقيقة قلما يلزم التطعيم اذا كانت اشجار التوت معدة لتنفيذ دود الحرير بل يكفي بانتخاب البزور من اشجار قوية سالمة من الامراض لم تقطف اوراقها في الربيع ولم تلم اغصانها منذ بضع سنين ، والتطعيم ضروري او هو يرجح اذا كانت الاشجار تفرس للانتفاع من ثمارها .

الغرس وتجهده المغروسات . — تفرس الغراس على بعد ٨ - ١٠ امتار بعضها عن بعض اذا كانت ستوك حتى تشمخ فينتفع بثمارها ، اما اذا كانت ستقم للانتفاع باوراقها في تغذية دود الحرير فهي تفرس بحيث يكون بين الفريسة والثانية نحو ٥ امتار ، ويكون الغرس في حفر عمقها ٧٠ سنتيمتراً وطول كل من اطرافها الاربعه متر او اكثر .

وتشكل الاشجار بالشكل القدحي إما بعد التطعيم او بدونه كما قلنا . ومن الضروري حرث الارض مرتين في كل سنة واسقاء الغراس بانتظام في المناطق التي يلزمها ري ، وغيد زرع زروع منضمة في السنين الاولى ؛ وفي هذه الحال تستفيد الغراس من حرث الارض وتسميدها واروائها لاجل هذه الزروع ؛ والشجر الذي يزرع للانتفاع باوراقه يتم بانتظام إما في كل سنة او في كل ثلاث سنين او اربع وذلك ارجح لان التقليم السنوي على أن

الكاكي

تطف الاوراق بنكه الشجر ويحصر عمره ؛ ولهذا يفضل كثير من الزراع الاوريين تقسيم الاشجار الى ثلاثة اقسام او اربعة فيقلون في شتاء كل سنة اغصان قسم واحد منها اما الاقسام الباقية فلا يحسونها او يقلون اغصانها الزائدة ثقلياً طفيفاً ، والتقليم الذي غايته الحصول على الاوراق يمنع تكون الثمار ولهذا لا يقلون في بلاد الشام اشجار التوت المثمرة .

الاثمار والحصول . — يثمر شجر التوت في السنة الخامسة من عمره ويفزر محصوله بعد السنة العاشرة . ويقدر الحصول المتوسط في الشجرة البالغة بنحو ٤٠ — ٧٠ كيلو غراماً ، وإثماره يكون باكراً في اواسط الربيع او اواخره ويخمن محصول الفوطية وحدها باكثر من ٢٠٠٠٠٠ كيلو غرام من الثمر سنوياً .

ويعيش شجر التوت عمراً طويلاً اي بضعة قرون لكن اشجاره التي تقلم سنوياً يسرع اليها الفناء فتموت في نحو سن الستين ، وثماره لا بأس بلذتها ؛ والذها التوت الشامي وهو يصنع منه شراب شهي مرطب .



الكاكي *Plaqueminier du Japon*

(مشمش اليابان . بلح طرازون)

شجر من الفصيلة الانوسية اصله من اليابان لا يعرفه الا القليل من سكان بلاد الشام (شكل ٤٨) وقد شاهدناه في بعض حدائق البيوت في السواحل وفي دمشق . اسمه اللاتيني *Diospyros Kaki* وهو شجر متوسط القد قلم يزيد علوه على ٨ امتار . جنوده وتدية واوراقه بيضيه رحيمة مختلفة القد وثماره كروية غالباً وقد تكون مفلطحة او مستطيلة . وهي ملساء لونها

برقالي ضارب الى الحمرة وطعمها قابض قبل تمام نضجها وحجمها بقدر المشمشة
في الغالب .



« شكل ٤٨ » الكاكي

يكثر هذا الشجر بذر بزوره في مشثلة في اوائل الربيع وبعد سنة يطعم
على الفراس ثم تقطع هذه الفراس بعد سنة اخرى فتفترس في المكان المعد
لها ، ويجب اثناء قتلها الاحتراس من قطع جزء كبير من جذورها الوتدية
خوفاً من ان لا ترسخ على اثر غرسها ، ويكون الفرس في حفر تبعد بعضها
عن بعض ٤ — ٦ امتار ، ويكثر الكاكي ايضاً بالتطعيم على اجناس اخرى
من الديوسيروس ولا يمكن تكثيره بالعقل (اقلام) .

لا يعد ثمر الكاكي من الفواكه الفاخرة وهو لا يؤكل الا بعد ان ينضج على
امه في اواخر الخريف وان يقطف ثم يصف على دقوف حتى يتقدم نضجه ،
لكن اشجاره تصلح للتزيين .

واجناس الكاكي كثيرة منها *Diospyros costata* ثمرتها برقالية
مستديرة بلا بزور في الغالب و *Lycopersicum* D ثمرته كبيرة يبلغ قطرها
١٠ سنتيمترات تشبه ثمرة البنادورة (طماطم في مصر) في شكلها ولونها وهي بلا بزور .

القشطية Anonier

شجرة من الفصيلة القشطية اسمها اللاتيني *Anona squamosa* اصلها من جزائر اميركا القريبة من خط الاستواء وهي منتشرة في كثير من البلاد الحارة التي لا تبعد عن خط الاستواء كثيراً ، ومن الممكن ان تعيش في سواحل الشام ولا سيما في غور الاردن ، وقد قال لي المرحوم الشيخ عباس افندي البهائي في يوم جمعتي الصدفة واياه في مجدل طبرية اثناء الحرب الكبرى انه يوجد قبالتنا اشجار من القشطة نامية جد النمو في قريته التي تدعى « الكرسي » الواقعة على الشاطئ الشرقي من بحيرة طبرية .

والقشطة شجرة صغيرة يبلغ ارتفاعها المتوسط اربعة امتار اوراقها بيضيه لمساه خضراء ضاربة الى الزرقة جميلة المنظر وثمرتها مستديرة منقطعة قطرها ٨-١٠ سنتيمترات وقشرة الثمرة صفراء ضاربة الى الخضرة ولها ايض حلو فيها كثير من البزور ، تضعج الثمرة في اول الخريف وقد سميت قشطية بسبب لها الايض الطري .

يكثر هذا الشجر بذر بزوره في الربيع في مشتلة او في قصاري حتى اذا مر ستان او ثلاث سنين على البذر تنقل الغراس قنرس في المكان المهد لها بحيث يكون بين الشجرة والثانية ٤-٦ امتار . ومن البديهي ان شجر القشطة كشجر الكاكي لا يعيش بلاري في مناطق بلادنا الحارة .

تؤكل ثمار القشطة خضراء ويصنع منها في الجزائر الاميركية مشروب كئولي لذيذ يشبه مشروب التفاح .

ومن اشجار القشطة ما يدعى *Anona cherimolia* وهو كثير المنفعة ويتطلب حرارة بقدر الاول له ثمرة حمراء قائمة او سمراء بحجم البرتقالة . وله ايض عطري . وهو يتولد من البزور .

ملحق للكتاب

يزرع في بلاد الشام ثلاثة أعشاب سنوية أو معمرة بقصد الحصول على ثمارها اللذيذة فمنها واحد زراعته اليوم نادرة وهو ثوت الأرض (شيلك)
وإثنان ينتشران في كثير من المناطق وهما البطيخ الأحمر (جيس) والبطيخ
الأصفر (قاوون) ، وقد رأيت من المفيد علاوة هذه النباتات الثلاث على
الكتاب وإن كان يضمها المؤلفون مع الخضراوات .

توت الأرض Fraisier

(شيلك . فراولة)

أوصافه النباتية . — عشب معمّر دائم الاخضرار من الفصيلة الوردية فيه
بضعة اجناس وعدد كبير من الانواع . اوراقه مكونة من ثلاث وريقات
مستة . وساقه ريزومة اي ساق نامية تحت الأرض تخرج منها اجزاء تحمل
الاوراق والازهار وتمتد اقلياً على سطح الأرض فينشأ من استطالتها مدادات
اي فراخ صالحة لتكثير النبات لان في للمدات المذكورة عقداً تكون عليها
جذور . وكثيراً ما تشاهد في المدادات جذور ضاربة في الأرض وفوق الجذور
كل من الاوراق والمدادات كهنه تصبح اذن نباتات من الشيلك مستقلة سواء
فصلت عن امها ام لبثت متصلة بها .

وزهور هذا النبات بيضاء مختلفة الحجم في مختلف الاجناس والانواع
وثمرة قعيرات صغيرة يسميها البستانيون بزوراً وهي مدفونة في تحت التربة

اللحمي وصرصة عليه ، فليست اذن ثمرة الشبلك التي تأكلها شمرة نباتياً بل هي تحت الزهرة الذي أصبح لحماً صغيراً اما الثمرة الحقيقية نباتياً فهي كل قشرة من الفقيرات الصغيرة التي نسميها بزوراً .

الاقليم والأتربة الصالحة له . — يعيش توت الأرض في جميع البلاد المعتدلة ويمكن زرعه في اقليم الشام الزراعية كافة ، ومن انواعه ما يرجع الأرض المعرضة لأشعة الشمس وآخر يفضل ظل الشجر ، ومعرفة اصليح الانواع لا إقليم مالا تكتسب الا بالاختبار ،

ونصلح له الأرض الخفيفة اي القليلة الاندماج المسعدة بمقادير وافرة من الزيل او غيره من الاسمدة ، ويجب ان يكون بالامكان إرواؤها ،

اجناسه وانواعه . — قلت ان لتوت الأرض انواعاً عديدة واكثرها ينسب الى جنسين وهما ذو الثمار الصغيرة وذو الثمار الكبيرة . فالجنس الاول يدعى باللاتينية *Fragaria vesca* ويعرف بصفر ثماره ونحافة مداداته ووقوة نموه . اما الثاني . فيدعى *Fragaria grandiflora* وهو متحدر من اجناس اميركية الاصل ثماره ضخمة ومداداته كثيرة العدد في الغالب . وفيه مئات من الانواع في اوروبا واميركا وهي هنالك كثيرة الانتشار .

ولا علم لنا بوجود انواع محلية في ديار الشام وهك بعضاً من اهم الانواع الفرنسية مما يغيد زرعها بواسطة بزوره التي تستجلب من مخازن البزور الشهيرة كمخازن ولهورين في بلرير وغيرها .

اولاً الانواع ذات الثمار الصغيرة ، — نذكر منها اثنين هما :

ملكة المواسم الاربعة («Reine des quatre saisons» gauthier 1852)

ثمار هذا النوع حمراء مكمنة اسطوانية لها ايض عطري الرائحة .

الكرينة («Généreuse» Marchand 1882) ثمرته ضخمة وردية قائمة

تكاد تكون اسطوانية تصلح للتجارة كما تصلح لارباب الذوق في حدائق البيوت .

ثانياً الانواع ذات الثمار الكبيرة ، — نذكر منها اربعة وهي :
 الطبيب مورر (Dr Morère Berger 1862) = ثمرته خضينة كبيرة
 مفلطحة قليلاً حمراء قائمة لها لذيذ عطر وهي تصلح للتجارة وتضج
 في نيسان .

مدام موتو (Madame Moutot) = ثمرتها النوع كبيرة جداً مستديرة
 عليها ضلوع مائتها كثيرة لانصلح للشحن .
 نوبل (Noble « Laxton 1891 ») = نباته قوي واوراقه شديدة
 الخضرة وزهرته كبيرة وثمرته خضينة كروية حمراء قائمة تضج باكراً
 وتصلح للتجارة .

شاربلس (Sharpless) = نباته قوي كثير المناعة يألف كل الاربة وهو
 اصلح الانواع للآرتبة الرملية الفقيرة ، اوراقه منتصبه وازهاره كبيرة وثماره
 خضينة غير مستظمة ذات لب تشعشع حموضة . وهذا النوع يصلح للتجارة كما
 يصلح للغرس في الحدائق .

زراعته . — يزرع هذا النبات بطريقتين الاولى بذر بزورة في صندوق
 او مشتل ثم نقل البوادر المتحصلة منها الى مستقرها والثانية فصل المبادرات
 التي ذكرناها اعلاه عن امها وغرسها .

البذر ، — يؤخذ صندوق من خشب ويوضع فيه خليط من الرمل
 ودقيق الزبل الجاف المختمر كل الاختار ثم تبذر البزور باليد او بزجاجة
 في اواخر تموز او اوائل آب وتغطى بطبقة رقيقة من التراب الناعم لاي زيد
 ضخماً على ميليمترين وبعد ذلك يرش الماء بواسطة مرشات قويها دقيقة اي
 ادق من الثقوب الغليظة في المرشات التي اعتاد « سنكرو » بلادنا صنعها .
 ويداوم على الرش في كل يوم بحيث يظل التراب رطيباً فتنبت البزور بعد
 نحو خمسة عشر يوماً ، وهي صار لكل بادرة وورقتان او ثلاث تحجب البوادر
 بنقل قسم منها الى صندوق آخر حتى اذا نمت وتكونت لكل باردة ست

ورقات (خلال المول) تنقل الى مستقرها كما سيحيى وهناك ثمر في
اوائل الصيف القادم ،

ويذر بعض الزراع البزور في اول آذار وينقلون البوادر بعد خمسة
اسابيع الى مشتل ثم وبعد نحو شهر ينقلونها الى مستقرها حيث ثمر في
اواخر الصيف .

نصلح بزور الشيك لتوليد نفس صفات النوع في الانواع ذات الثار
الصغيرة ، اما في ذوات الثار الكبيرة فالصفات تتبدل قليلا ولهذا يرجح
تكاثر هذه الانواع بالمدايات دائماً ، وتكون البزور حمره مستدقة الطرف
وهي تحتفظ بخاصية الإنبات مدة ثلاث سنين الا انه يرجح بذر البذور
للمأخوذة من ثمار السنة ، ويلزم غرام ونيف من البزور لصندوق مساحة
سطحه متر مربع .

التكاثر بالمدايات ، — كل مداية تفصل عن اما وتغرس تكون صالحة
للنمو مع الاحتفاظ بأوصاف النوع ، ولكي يكون الزارع على يقين من
تكون ثمار جيدة كبيرة المقدار عليه بر حيج المدايات النامية على نباتات
من الشيك عمرها سنة . وتفصل المدايات في تموز مع جذورها وتغرس
إما في مستقرها مباشرة او في مشتل حيث تظل شهراً ثم تنقل .

غرس البوادر والمدايات في مستقرها . — تحرث الارض المخصصة
لزراعة الشيك بالمر لغور ٢٥ — ٣٠ سنتيمتراً وتسمد بمقدار من الزبل
الخشن لاقل عن ١٥٠٠ — ٢٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار ثم تقسم بيوتاً
(مساكب) صغيرة وتغرس فيها البوادر او المدايات على سطور مستقيمة بحيث
يكون بين السطر والثاني ٣٥ - ٥٠ سنتيمتراً حسب الانواع وكذا بين النبات
والثاني على الخط الواحد .

تهدي النبات . — ينقل نبات الشيك في الارض سنين ونصف او ثلاث
سنين للحصول على محصولين او ثلاثة . ولا يفيد استبقاؤه أكثر من هذه البرهة

لأنه يهرم ويقل محصوله . فعلى الزارع ان يعتني بالنبات طيلة مدة حياته كأن يروي ارضه رياً منتظماً في كل اسبوع او عشرة ايام من فصل البوسة ثم يحرقها لقتل الاعشاب الرديئة ويقطع المدادات الزائدة قبل الاثمار كما يقطع الاوراق والمدادات اليابسة عند دخول الشتاء . ويقيد في شتاء السنة الثانية والثالثة اضافة مقدار من الزبل المحترق فيزداد محصول تينك الستين .

جني الثمار ومقدارها . — تختلف اوقات نضج الثمار مع اختلاف الانواع . ويدوم الاثمار خمسة شهور في الانواع الصغيرة الثمر ونحو شهر في الثانية . وتجنى الثمار عند نضجها اذا كانت معدة للاكل حالاً اما اذا كان يود شحنها فتجنى قبل النضج بثلاثة ايام . ولا يستطيع الاحتفاظ بالثمر على حالته الطرية الا بواسطة آلات التبريد . ولا يحفظ به زمناً طويلاً حتى بواسطة هذه الآلات .

يتيح الهكتار ٧٠٠٠ — ١٠٠٠٠ كيلو غرام من الثمار في الانواع التي ثمارها صغيرة و ١٠٠٠٠ — ١٤٠٠٠ كباو غرام في الانواع الاخرى ، والشليك فاكهة لذيدة تؤكل خضراء إما مجردة او بعد رش مسحوق السكر عليها . وتنعص منها معقودات ومشروبات ومثلجات فاخرة . وهي مرطبة تزيد امداد البول والشهوة للطعام وتصلح للصاين بداء القرس .



البطيخ الاحمر *Pastèque*

(جلبس)

مهدد ووصافه النباتية . — عشب سنوي من الفصيلة القشائية اسمه اللاتيني *Citrullus vulgaris* يقول بعض المؤلفين ان مهدد في افرقية حيث يشاهد

- ٤٣٨ - البطيخ الاحمر - الاقاليم والآثار الصالحة له

نباته البري . ساقه زاحفة تمتد الى بعيد وعليها زغب واوراقه مشروحة منحرفاً عميقاً وازهاره على نوعين ذكرية واثوية وكلاهما على نبات واحد . ولون الازهار اصفر وتخت الزهرة الاثوية طويل وعليه وبر . والثمرة لينة كروية قشرتها خضراء قاتمة ملساء بلا ثؤأث ولها ايض قبل النضج ثم يحمر او يصفر حسب الانواع وهو عصيري قليل الحلاوة او كثيرها . وفي اللب بزور صغيرة مفلطحة مختلفة الالوان وينقلب اللون الاسود في اكثر الانواع المعروفة في بلاد الشام .

الاقاليم والآثار الصالحة له ، — زرنا البطيخ الاحمر في غور الاردن على الشاطيء الغربي من بحيرة طبرية وفي مرج بن عامر ودمشق وشاهدناه في مناطق الجبال فمن الممكن ان زرعه في جميع اقاليم سورية الزراعية . وهو لا يعيش في مناطق اوربة الباردة كنطقة باريث مثلاً الا بالحرارة الصناعية ولا يكون محصوله لذيذاً بقدر المحصول الذي ينتج في المناطق القريبة من بحر الروم .

واصلح تراب له هو البعيد الغور القليل الاندماج . واذا كان زرعه بلا ري فمن الواجب ان يكون التراب محتوياً على مقدار كاف من الطين لضبط الرطوبة . وهو يزرع في البعل من الاراضي كلما كان الاقليم كثير الامطار وكان الندى فيه مبنولاً كما لو كانت تلك الارض قريبة من البحر . والبلاد التي لا حاجة الى اروائها فيها هي فلسطين وجبل عجلون ولبنان وجبال الصنبرية وبعض القرى الواقعة في سهل حص الخ . اما في الغور والقفطة والمرج وحوارن واكثر اراضي شرقي العاصي فهو لا يعيش بلاري الا اذا كانت الارض رطبة بسبب ترشح المياه اليها . واشهر القرى والمناطق في زراعة البطيخ الاحمر هي طول كرم وشفا عمر في فلسطين حيث لا يروى والرسن وتلبسه وغجر الامير وام شرشوح ودير معله في حص حيث يعيش بلاري ايضاً . والريحان وعذره وغيرها من قرى المرج وهنالك

لا بد من اسفائه . وقد خنت الحكومة في سنة ١٩١٩ محصول البطيخ الاحمر في قرية الرستن لاستيفاء المشر فلغ ١٦٨٧٢ كيلو غراماً وهو مقدار اقل من الحقيقة غالباً . ونأسف لاتالم نجد في دائرة المالية في حصص احصاءات نستطيع ذكرها .

انواعه ، — له في خمس اربعة انواع معروفة وهي السيد والايبوي والثلاجه والحلس . وعرفنا في فلسطين نوعاً واحداً وهو البافوي .

السيد (الاديس) = ثمرته مستديرة متوسطة الحجم او كبيرة قشرتها خضراء صافية رقيقة ولها احمر صلب وبزرتها حمراء ، وهذا النوع اجد الانواع التي تزرع في الرستن وتليسة وهو مرغوب فيه في الاسواق التجارية ويرد منه مقادير كبيرة الى اسواق حصص وحما ودمشق ،

الايبوي = ثمرته اضخم الثمار ذات قشرة غليظة خضراء ضاربة الى الصفرة ولب احمر صلب متوسط الطعم وبزور يضاء ،

الثلاجه = قشرة الثمرة غليظة خضراء موشحة بياض في طرفيها ولها احمر متوسط الطعم وبزرتها يضاء يحوطها سواد ،

الحلس = ثمرته اصغر الثمار ذات قشرة يضاء رقيقة ولب ابيض مصفر مكري وبزور يضاء ،

البافوي = ثمرته كبيرة مستديرة قشرتها خضراء ولها احمر صلب كثير العصارة مكري ، رد من هذا النوع مقادير كبيرة الى دمشق ويشحن منه الى مصر وغيرها .

موقعه في الدورة وتهيئة التربة ، — البطيخ الاحمر من الزروع الصيفية اي التي تبذر بذورها في الربيع وتشتل الارض طول فصل الصيف فوقه اذن هو بعد احداث الحبوب الشتوية كالحنطة والشعير او بعد احداث نباتات الفصيلة القرنية كالحبابان والكرسة . والموقع الثاني ارجح لان البطيخ لا يوجد بعد الحبوب النجيلية بقدر ما يوجد بعد حبوب الفصيلة القرنية . ويقول كثير من

الزراع ان استبدال الاستراحة بالبطيخ في الدورة الثنائية الآتية :
(حنطة - استراحة) او في الدورة الثلاثية الآتية (حنطة - قطاعة -
استراحة) هو اصلح للحنطة وادعى لتزيد محصولها وسببه وفرة الحرث
الذي تستلزمه زراعة البطيخ في حين ان الارض عندما تترك مسريحة
لا تحترق بهذا المقدار مطلقاً . هذا عدا ان البطيخ لا ينهك الارض بقدر
بعض الزروع الصيفية الاخرى كالذرة الصفراء والبيضاء والقنب ، ومن الشائع
لدى زراع الغوطة ان الحنطة تجود جداً في ارض كانت مقلية في السنة
الماضية (مزروعة بطيخاً او خياراً او قنار) .

تنبأ الارض المخصصة لزراعة البطيخ في البعل من قري حصص على الصورة
الآتية : يخصص القمح او نبات الفصيلة القرنية في ايار فتترك الارض على
حالتها الى الشتاء ثم تحترق بالمحراث العربي مرة في كانون الاول واخرى في
كانون الثاني وثالثة في آذار ورابعة في نيسان قبل البذر ، وبعض الزراع
يحرثون الارض مرة خامسة ، وبعد الانتهاء من الحرث الاخير يخطط بالمحراث
خطوط على الارض بحيث يكون بين الخط والثاني متران الى مترين ونصف .
وهذه المسافة هي البعد الذي يجب ان يكون بين خطوط البطيخ . اما طول
هذه الخطوط فيكون كبيراً اي على طول ارض الزارع . ولزراع حصص
وسما مهارة في الحرث على خطوط مستقيمة متوازية . فهم يفتحون بالمحراث
خطوطاً طولها نصف كيلو متر او اكثر بدون ان يشاهد المرء فيها اقل
اعوجاج .

ويسمى فتح خطوط البطيخ (معس الارض) في حصص وهو ان يقلب
التراب لجهة واحدة وهي الجهة التي تبذر فيها بزور البطيخ .
ولا تسمد الارض على ما تعلم في المناطق التي يزرع البطيخ في البعل
من اراضيها .

ولا يختلف عدد المحراثات في الغوطة والمرج اي حيث تروى الارض

عنه في المناطق البعلية لكن الري يستلزم هضم الارض الى يوت وبذر الزور على حوافها . وتكون البيوت صغيرة في سهل دمشق حيث يستون كل العناية بتحضير تربة البطيخ . اما المسافة بين البيوت فترو نصف الى مترين تقريباً وهي المسافة التي يجب ان ينمو فيها ، ويجب التنويه بان البطيخ يتطلب تربة مفككة الاجزاء بالحرث تماماً ، اما التسميد فضروري كلما كانت الارض فقيرة وخاصة الارض التي تروى .

البذر . — يجب ان ينتق للبذر اجود الزور الناجمة في اجود تمار من النوع المرغوب في زرعه . ويدخل زراع حص ارض البطيخ ايمان فصح الثمر فيختارون الثمار الكبيرة الحسنة المنظر وقطفونها ثم يشقونها ويأكلون لها فان كان لذيذاً فهم يعزلون البذور ويحفظونها في الشمس نحو ثلاثة ايام ويحتفظون بها الى زمن البذر في جرة من فخار او في تكة بترول . وقبل البذر ينعمون الزور في الماء نحو ١٢ ساعة وكثيراً ما يخلطون مع الماء قليلاً من القطران لصد الديدان عن البزرة بعد بندها .

وزمن البذر خلال شهر نيسان في البعل من الارض ويمتد حتى اواخر ايار في المناطق المرتفعة التي تروى ارضها . ويلزم في الهكتار نحو ٦ كيلو غرامات من الزور . ويكون البذر باليد . وطريقته في حص ان يأتي الزارع الى الخطوط التي حضرها في الارض فيقف على رأس الخط ويبدأ بيده التراب السطحي الخاف ثم يفتح كفه ويخرج اصابعه ويثرزها في التراب لنحو ٨ سنتيمترات فتحصل ثمر مكان الاصابع الاربعة فتوضع في كل ثمرة بزرة ثم تغطى بالتراب وهكذا . ويترك بين الكف والثاني على الخط الواحد نحو مترين . اما في الاماكن التي تروى فالثمرة تفتح بمفرس (هنيب يثرز في التراب) او بالاصبع لعمق ٥ سنتيمترات ثم يوضع فيها ثلاث بزور او اربع وتغطى بالتراب . ويكون بين الثمرة والثانية نحو متر .

تهذيب النبات . — تبت الزور بعد هضي ١٠ — ١٥ يوماً على بندها .

ومق صار لكل بادرة ثلاث ورقات او اربع اي بعد الا نبات بنحو ١٥ يوماً يحرث فلاحو حص الارض على طول الخط بحيث يقلبون التراب الى جهة واحدة (معاس) وهي جهة البوادر . ثم يخفون هذه البوادر (بغردونها) ولا يتركون سوى واحدة في كل ثقرة . واذا وجدوا ان بعض البزور لم تنبت فيقومون بعملية الترقيع اي ينذر بزور من جديد في الحفر الفارغة . ومق بدأ الازهارار يقطعون رؤوس النبات لكي ينحصر عمل النسخ في تكوين الثمر وقد تمس الحاجة الى تقليم رؤوس النباتات مرة ثانية بعد ١٠ - ١٥ يوماً على الاولى . ثم ومق حصل الاخصاب وتكون الثمر يقطعون الزائد منها ولا يدعون على كل نبات سوى ثمرة واحدة او اثنتين . ويظهر كثير من الزراع الثمر في التراب ولا يدعون منه سوى جزء صغير ظاهر . ولا يختلف تهجد البطيخ المسقوي عما ذكرنا في سوى انه يروى بانتظام ولا تظهر ثماره في التراب .

النضج والمحصول . - يفضج ثمر البطيخ منذ اواخر تموز حتى تشرين الاول حسب تاريخ بذر البزور . ويقدر المحصول المتوسط في قرى حص بنحو ٢٠٠٠ - ٢٥٠٠٠ كيلو غرام في الهكتار . ويعرف النضج من صوت الثمرة الاخرس حيناً تفرع بالاصبع ومن صوت لها عند ما يضغط عليها باليد .

ولب البطيخ لذيذ مرطب كثير الدائمة يحتوي على نحو ١٢ في المئة ماء و ٨ في المئة سكر . وزراعة هذا النبات رابحة لان ثمن محصوله يبلغ ثلاثة امثال ثمن ما يحصل من الحنطة في المساحة الواحدة . هذا عدا ان البطيخ لا يستلزم في زراعته بزوراً كثيرة او استيجار عمال للحصاد او نقل الحصاد الى البادر ودرسها وغربة الجيوب الخ . لكنه يتطلب عدة حراشات كما يحتاج الى خف البوادر والترقيع وقطع رؤوس النباتات وتقل الاعشاب الرديئة . ومع ذلك فالزراع يستطيع القيام بهذه الاعمال لوحده بحيث ان

البطيخ الاصفر - الاقاليم والاثربة الصالحة له - ٢٤٣-

زراعة البطيخ الاحمر تفلح اربع من زراعة الحبوب في يومنا هذا لاسيما اذا كانت الارض التي يزرع فيها قريبة من المدن او من السكك الحديدية .
تؤكل ثمار البطيخ وهي طرية وتحمص بزوره بعد تليجها فتؤكل مقادير عظيمة من لها على هذا الشكل .

Melon البطيخ الاصفر (القاوون)

بهده اوصافه النباتية . - عشب سنوي من الفصيلة القنابية اسمه اللاتيني Cucumis Melo يظهر ان مهدته في الهند حيث يكثر نباته البري وانه قبل منها الى بلاد الحزم فبلاد الشام وحوالي البحر الايض ثم انتشر في اوربة .
سوقه عشبية خشفة الملس اسطوانية زاحفة ، واوراقه مختلفة الشكل (كاوية بلا فصوص ظاهرة او مجزئة الى خمسة فصوص او مشروحة الخ . . .)
خشفة الملس . والزهور على نوعين ذكرية واثوية وكلا الزهرتين على نفس النبات . والزهرة الذكرية تظهر قبل الاثوية في الغالب . والثمار مختلفة الاشكال فتكون مستديرة او مستطيلة او اهليلجية او على اشكال اخرى ويختلف جرمها كل الاختلاف . وتكون قشرتها ملساء مختلفة اللون .
اما لحمها فاصفر غالباً سكري ذكي الرائحة وداخله يزور عديدة .

الاقاليم والاثربة الصالحة له . - يعيش البطيخ الاصفر في جميع اقاليم الشام الزراعية ويحتاج الى الري في مناطقها الشرقية . اما في المناطق الغربية فهو ينمو ويشمر في البعل من الارض . والاداضي التي تصلح له هي نفس التي تصلح للبطيخ الاحمر فلترابع ، ويزرع على مقياس واسع في بعض قرى

حصص مثل تل دو وتل الذهب وكفر لاهة والطيبة . ففي سنة ١٩٢٣ بلغ محصول البطيخ الأصفر في قرية تل دو حسب تخمين الدلية ٢١٢٨٦٧ كيلو غراماً ومحصول الطيبة ٤٩٨٠٠ كيلو غرام . وبلغ محصول قرية كفر لاهة ٦٠٠٠٠ كيلو غرام في سنة ١٩١٩ ولا نشك في أن هذه المقادير المخفضة أقل من الحقيقة . ومهما تكن زراعته واسعة في بعض مناطق سورية فهو أقل انتشاراً من البطيخ الأحمر .

أنواعه . — له في حصص نوعان معروفان الحيلوي وابو زبله . الحيلوي = أفضل أنواع حصص جلد ثمرته (سنجاي) رقيق خشن الملمس ولها ايض ضارب الى الحمرة صلب عصيري سكري ، والبزور يضاء . ابو زبله = جلد الثمرة أصفر ولها ايض قليل العصارة والحلاوة . تضع ثمار هذا النوع قبل البطيخ الأحمر وقبل ثمار النوع السابق وهو قليل الأهمية وتستهلك ثماره محلياً .

وقد بدأنا نشاهد زراعة قاوون ازير في بعض الأماكن حوالي دمشق وهو نوع فاخر قشرته خضراء ولحمه ايض عصيري ينوب في الفم وحلاوته زائدة ، فحسب أن نتم تجاربه .

زراعته . — شبيه بما ذكرنا عن البطيخ الأحمر والفرق هو في أن بزور القاوون تبذر قبل بزور البطيخ الأحمر بنحو عشرة أيام وفي أن المسافة بين خطوط القاوون تكون أقل منها في البطيخ الأحمر .

والقاوون أغلى ثمناً من البطيخ الأحمر وزراعته اربيع ، وتوجد الحنطة التي تزرع بعده أكثر منها في حالة ترك الأرض مستريحة .



أغلاط

صفحة	سطر	خطاً	صواب
٢٣	١٥	Capitulle	Capitule
٤٠	٢٢	Dioſque	Dioſque
٥٢	١٧	:	بر
٦٤	١١	وغيرها	وغيرها
٦٤	٢٤	بسياج من الزيتون	بسياج من الزيتون
٨٦	٣	علي بالسواحل	علي بالسواحل
٨٨	٨	مثل صد	مثل صدأ
٩٩	١٤	الكيرة النمو	الكيرة النمو
١٠٤	١١	تليت المسافة	تليت المسافة
١٢١	٨	جنوبي حـا الغربي	جنوبي حـا الشرقي
١٦٢	٢١	بتر	بتر
٢٠١	٢١	هذا اللون	هذا النوع
٢١٨	٢٤	غصنا محصولا	غصنا محولا
٢٢١	١٠	محارياً	محاري
٢٣٦	١٥	املاح الناس	املاح النحاس
٢٥٠	٩	الصقيل	الثقيل
٢٥٦	١٦	القرن الثاني عشر للميلاد	القرن العاشر من الميلاد
٢٥٦	١٨	القرن الثالث عشر من الهجرة	القرن الثالث من الهجرة
٢٦٣	٢٤	البو تصلح في النمو	البواقي تصلح لنمو
٢٧٢	١٣	١٠٠٠-٢٠٠٠	١٠٠٠-٢٠٠٠

صفحة	سطر	خطاً	صواب
٣٧٤	١٣	ولنا	وبنا
٣٧٥	١٠	بلغ سنة	بلغ سنة
٣٨٣	١٩	الاولين	الاولين
٣٨٣	٢٢	Tourridié	Pourridié
٣٨٤	٤	Cochnilles	Cochenilles
٣٨٤	٧	Asbidiotus	Aspidiotus
٣٨٤	٩	تفضل	تفضل
٣٨٦	١	كوراء	كدراء
١٨٦	٤	(سيانير)	(سيانيد)
٣١٩	٢٤	١٥١	١٥١
٣٣١	١٤	واشباها	واشباها
٣٣٧	٣	وايدار . حملها	وايدار حملها .
٣٤٦	١٢	Sehizoneura	Schizoneura
٣٤٦	١٢	Tuceron lanigere	Puceron lanigère
٣٦٨	١١	ارتفاع ٤٠٠ متر ونصف ارتفاع ١٤٠٠	ارتفاع ٤٠٠ متر ونصف ارتفاع ١٤٠٠
٣٩١	٢٠	البلح الناشف والطري	البلح الناشف ونصف الناشف والطري
٤١٦	٢	لكن ارواها	لكن ارواها



فهرس الابحات

صفحة		صفحة
٤	المقدمة	٣٠
٦	تمهيد	٣٤
	البحت الاول	٣٦
٧	تعريف الشجرة	٣٨
٨	تقسيم الاشجار، اشجار الحراج	٣٩
١٠	ام حراج سورية اي بلاد الشام	٤٠
١٣	اشجار الزينة	٤١
١٤	الاشجار الصناعية والثمرة	٤٣
١٥	اعضاء الشجر ووظائفها	٤٤
١٥	الجذر	٤٦
١٦	السوق والبراعم والافصان	٤٧
٢٠	الاوراق	٤٨
٢١	الزهرة	٥٠
٢٤	الثمرة	٥١
٢٦	البزرة	٥١
٢٧	إنبات البزرة	٥٢
	البحت الثاني	
	توليد الاشجار للثمرة	٥٥
٢٨	البذر	٥٨
٣٠	انتخاب البزور وتمهدها	٥٩
٣٠	التنضيد	٦١
	عملية البذر والمشتاة	
	التكثير بالعقل	
	الترقيد	
	التكثير بالفائل	
	التطعيم	
	قوائد التطعيم	
	شروط النجاح في التطعيم	
	تأخر التطعيم في الطعم والمطعم	
	الأدوات المستعملة في التطعيم	
	طرق التطعيم	
	التطعيم بالأدناه	
	التطعيم بالشق المفرد	
	التطعيم بالشق المزدوج	
	التطعيم التاجي	
	التطعيم اللساني	
	البرعمة اي التطعيم بالبرعم	
	البحت الثالث	
	تأسيس البساتين	
	انواع الاربية	
	انواع المغارس	
	انتخاب التربة	
	انتخاب الفراس وتمهدها	

صفحة	صفحة
اقليم سورية ١٠٨	الاقليم والموقع والاتجاه ٦٣
اقليم دمشق ١٠٩	تهيئة التربة ٦٦
اقليم سلية ١١٣	التسميد ٦٨
اقليم بروت وجيفا ويافا ١١٥	بناء التار ونظرية التسميد ٧٢
اقليم طبرية ١١٨	مقادير الاسمدة ٧٤
اقليم كارة « البقاع » ١١٩	صف الاشجار ٧٦
الآربة في سورية ١٢٠	الفرس على مرشات ٧٨
الاراضي التي تروى والقابلة للري ١٢٥	الفرس على مسدسات متغلطة ٧٩
تزيد الاشجار المثمرة في سورية ١٢٧	الفرس وزمن الفرس ٨١
اذاعة التلقيم الزراعي ١٢٧	تهيئة الفرار وعملية الفرس ٧٢
توطيد الامن ١٢٩	البحث الرابع
افراز الارض بين الزراع ١٣١	تعهد المفروسات
اشراك الزراع بالشجر ١٣٤	الحرق والري ٨٤
وفور وسائط النقل ١٣٦	وقاية المفروسات ٨٦
السكك الحديدية ١٣٦	الوقاية من الامراض والحشرات ٨٧
الطرق المعبدة ١٣٨	بائل بورد وعصاره التبغ ٨٨
اتساع نطاق الاسواق التجارية ١٤٢	مركبات الزرنيخ ٨٩
الجزء الثاني	معجون الحمر ٩١
تسميم الاشجار والانجم المثمرة ١٤٧	التقليم ٩١
الزيتون : اوصافه النباتية واصله ١٤٨	عمليات التقليم ٩٨
الزيتون الاقليم الصالح له ومناطقه في سورية ١٤٩	اشكال الشجر ٩٩
	قطف التار وحفظها ١٠١
	غرفة الثمر ١٠٢
	البحث الخامس
	الاشجار المثمرة في سورية
	اهمية الاشجار المثمرة في سورية ١٠٤

صفحة	صفحة
٢٩٣	الكروم حشرة الكوشيليس
٢٩٥	« قل الكروم
٢٩٩	« لفتح العنب وتأثير البرد
٣٠٢	« تأثير الجمد والصقيع
٣٠٥	« مرض اصفرار الكروم
٣٠٦	« تأثير الرطوبة
٣٠٧	« صنع الزبيب واللبس
٣٠٨	في سورية
٣٠٩	(اشجار الفصيلة البرتقالية)
٣١٢	اصليها
٣١٣	اوصافها النباتية
٣٢٤	تصنيفها
٣٣٣	الاقليم الصالحة لها
٣٤٠	البرتقال
٣٤٦	الأرج
٣٤٧	الليمون الحامض
٣٤٨	الهندرين
٣٥٤	الليمون الحلو والكماد
٣٦٠	الفراسكن
٣٦٧	نظرة اقتصادية
٣٧١	مرض الصمغ
٣٧٢	تفن الجذور
٣٧٦	الحشرات القشرية
٣٧٨	ذباب البرتقال
٣٨٢	(الشمس) : مبيد
٣٨٩	انواعه
٤٠١	الاقليم الصالح له
تكريره	
غرسه	
تعهد مغروساته	
تقليمه	
محصوله	
صنع قر الدين	
صنع التفوع	
نظرة اقتصادية	
مرض الصمغ	
دودة ثمره	
الفسق	
التن	
الجوز	
التفاح	
من التفاح	
دودة التفاح	
الرماني	
الدراق	
الكمثرى	
اللوز	
طفيلي الدبق (حطام)	
الحوخ	
السفرجل	
زعرور اليابان (ايكى دنيا)	
الموز	
التخل	
الكرز	

صفحة	صفحة
السدر ٤٢٥	النندق ٤٠٦
التوت ٤٢٦	الجائزك ٤٠٨
الكلكي (بلع طرايزون) ٤٣٠	الكستنة ٤١١
القشقة ٤٣٢	الحروب ٤١٤
توت الارض (شيلك، فراولة) ٤٣٣	الزعور ٤١٧
البطيخ الاحمر (جيس) ٤٣٧	الأمس ٤١٨
البطيخ الاصفر (القاوون) ٤٤٣	الصبار (التين الشوكي) ٤٢٠
	العناب ٤٢٣



فهرس هجائي

صفحة	صفحة	١ -
اهمية الاشجار المثمرة في سورية ١٠٤	٤١١	ابو فروة
ايكي دنيا ٣٧٨	٦٣	الاجلا
- ب -	٥٥	الآزرة (انواعها)
البادرة ١٧	١٢٠	» في سورية
البرتقال ٢٦١	٢٧٣	الاصمريج
البرعم (العين) ٩٢ و ١٦	٣٦٠	احباس
البرعم العرشي ١٧	٢٢	الاحصاب
البرقوق ٣٧٢	٤٤	ادوات التطعيم
البندر ٢٨	١٢٧	اذاعة التطعيم الزراعي
الزرة ٢٦	٤١٨	الاس
البستان ٥٨	٨	اشجار الحراج
البطيخ الاحمر ٤٣٧	٩	» » المثمرة
البطيخ الاصفر ٤٤٣	١٠	» » المختلفة
بقع الاوراق ١٨٩	١٣	» الزينة
بلح طرايزون ٤٣٠	١٤	الاشجار الصناعية
البوط ٨	١٣٤	اشراك الزراع بالشجر
بناء التار ونظرة التسميد ٧٢	٢٣	الاشريش
البندق ٤٠٦	١٣١	افراز الارض
البندقية ٢٥	٦٣	الاقليم (تأثيره)
البيزال (حشرة) ٢٤٥	١٠٨	اقليم سورية
- ت -	٢٧	انبات الزرة
الترييد (تدريك، تدريخ) ٢٦	٥٩	اغخاب التربة
التسميد ٦٨	٦١	» الفراس
التطعيم ٥٤-٣٩		

صفحة		صفحة	
	ج —	٤٧	التطعيم بالأدناء
٤٠٨	الحبارك	٥٢	» بالبرعم (برعمة)
٤٣٧	الحبش	٤٨	» بالفق المفرد
١٥	الحبش	٥٠	» » المزدوج
٢٨	الحبش	٥٠	» التاجي
٣٣٣	الحبش	٥١	» اللساني
	ح —	٧٧	تعريف الشجرة
٥٨	الحديقة	١٨٨	تعفن جنود الزيتون
١٣-١٠	حراج بلاد الشام	٢٣٩	» » الكرم
٨٤	الحرق	٣٤٠	التفاح
٢٨٤	الحشرات القشرية	٨	تقسيم الأشجار
٢٤٤	حشرة براعم الكروم	١٤٧	» » الثمرة
١٠١	حفظ الثمر	٩١	التقليم
٢٤٤ و ٩١	حر (معجون)	٣٤	التكثير بالعقل
	خ —	٢٢	التلقيح
٩٣	الخرب	٦	تمديد
٤١٤	الخروب	٣٠	التضبيب
٣٧٧	الخوخ	٦٦	تهيئة التربة
٢٤	الخيمة	٤٢٦	التوت
	د —	٤٣٣	توت الأرض
٢٥٤	الدبس (صنع)	١٢٩	توطيد الأمن في سورية
٩٤	الدبوس	٣٢٤	التين
٣٥٤	الدراق (دراقن)		ث —
٣١	الدندانة (مشتة)		
٣٤٧	دودة التفاح	٢٥	التمر اللبي
	ذ —	٢٥	» التفاحي
٢٨٨	ذبابة الرمال	٢٤	الثمرة (أجزاؤها)

صفحة		صفحة	
٢٣٨	سويد الكروم	١٨٥	ذبابة الزيتون
	— ش —		— ر —
٩٩	شكل الشجر	٤٥	رباط التطعيم
٢٣	الشمراخ	٣٤٨	الزيمان
٤٦	شمع التطعيم	٨٤	الري
٤٣٣	الشيلك	١٢٥	الري في سورية
	— ص —		— ز —
١٩٢	الصابون	٧٠	الزيتون
٧٦	صف الاشجار	٢٥٢	الزيتون (صنعه)
٢٨٢	صمغ البرتقال	٨٩	زرنبيخ (مركباته)
٣٠٩	المشمش	٣٧٨	زعنور اليابان
٩	الصنوبر	٨٧	زهى الكبريت
	— ط —	٢١	الزهرة (اجزاؤها)
١٩	الطبقة المولدة	١٨٩	زيت الزيتون (صنعه)
٣٩	الطعم	١٠٣-١٤٨	الزيتون
	— ع —		— س —
٨٨	عصارة التبغ	٨٨	سائق بورديو
٩٤	المسلوج	١٦	الساق
٢٣٧	الفونية السوداء	٤٢٥	السدر
١٧	العقدة (تعريفها)	٣٧٦	السفرجل
٣٤	العقلة (قلم)	٧١	سكوري
٤٢٣	العناب	٤٥	سكن التطعيم
٢٣	العقود	١٨٨	سل الزيتون
	— غ —	١٨	السلاميات (تعريفها)
٨١	الغرس	٢٣	السنبله
١٠٢	غرفة الثمر	٩٤	السهم
١٩٣١٩١٦	الغصن	٧١	سوبر فضفات

صفحة		صفحة	
٧٠	كسبة	٢٠	الفصن العرضي
٤١١	الكستنة	— ف —	
٣٦٠	الكمثرى	٢٧٩	فرا سكين
٢٤٦	الكوشيليس (حشرة)	٤٣٣	فراولة
٩٦	الكيس الثمري	٩٣	الفرخ
— ل —		٩٥ و ٢٨ و ٢٠	الفرع
٣٦٧	الوز	٣٢٣—٣١٣	الفستق
٢٥	الوزة	٢٨ و ١٨	الفسيلة
٢٧٤	الليمون الحامض	٢٨٨—٢٥٦	الفصيلة الرقالية
٢٧٨	الخلو	٢٥	الفقرية (ثمرة)
— م —		٢٦	الفلقة
٣١	المفتلة (دندنة)	١٨٩	الفوماجين
٢٤	المشط	٢٤٠	الفيولوكسرا
٣١٢—٢٨٩	المشمش	— ق —	
٤٣٠	مشمش اليابان	٤٤٣	القاوون
٣٧٨	مشملة	١٨٧	القتع
٣٩	المطعم	٤٣٢	القشطه
٥٨	المفارس	١٠١	قطف الثمر
٣	مقمة	٢٤٧	قل الكروم
٤٤	مقص البستاني	١٨٧	قل الزيتون
١٩٠	مكيسات الزيتون	٢٣	القنابة
٣٤٦	من التفاح	— ك —	
١٦٨	» الزيتون	٣٤٠	الكاكي
٢٣٢	» الكروم	٢٧٨	الكتاب
٢٧٥	المندرين (يوسف افندي)	٧١	كرينات النشادر
٣٨٢	الموز	٤٠١	الكرز
٦٣	الموقع (تأثيره)	٢٥٥—١٩٣	الكرم

صفحة		صفحة	
٢٨	النوع	٢٣٥	الميلديو
— ٨ —		— ن —	
٢٣	الهرية	٢٧٣	نارنج
— و —		٢١	التح
٢٠	الورقة (عتقها واصلها)	٧١	نرات الصودا
١٣٦	وسائط النقل في سورية	٣٨٩	النخل
٨٦	رقايم المغروسات	١٩	النسيج الكني
		٢٣	النورة



